INFORME

QUE LA

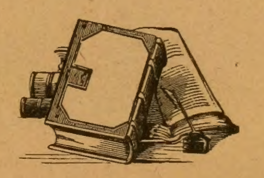
COMISION PARA EL ESTUDIO DE LOS MEDIOS MAS ADECUADOS

PARA

LA DESTRUCCION DE LA LANGOSTA

RINDE

Á LA SECRETARÍA DE FOMENTO



MÉXICO

IMPRENTA DE FRANCISCO DIAZ DE LEON

Calle de Lerdo Numero 3.

1883

INFORME

QUE LA

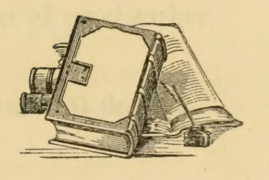
COMISION PARA EL ESTUDIO DE LOS MEDIOS MAS ADECUADOS

PARA

LA DESTRUCCION DE LA LANGOSTA

RINDE

Á LA SECRETARÍA DE FOMENTO



MÉXICO
IMPRENTA DE FRANCISCO DIAZ DE LEON
Calle de Lerdo Num. 3.
1883

ACUERDOS

DEL

MINISTERIO DE FOMENTO.

En atencion á los frecuentes pedidos que se hacen del Informe sobre los medios más adecuados para la destruccion de la langosta, reimprímase el referente al año de 1881, añadiendo los datos recibidos posteriormente en esta Secretaría sobre el particular.

México, Octubre 31 de 1883.

PACHECO.

PRIMERA PARTE.

C. Secretario de Fomento:

Antes de emprender la Comision su marcha de esta capital á los lugares invadidos por la langosta, procuré informarme qué puntos sufrian más con esta terrible plaga. Se sabia que este dañino insecto devastaba los Estados de Chiapas, Tabasco y Oaxaca; pero la Comision no sabia á punto fijo dónde se encontraba este acridio en el estado más conveniente para ser destruido.

Las diversas invasiones de sus congéneres en el antiguo mundo, y de la especie que nos invade en la América Central y Meridional, ha enseñado á los pueblos que en los primeros períodos de su desarrollo se facilita su destruccion, ya porque aglomerados en espacios relativamente pequeños y desprovistos de los órganos propios para el vuelo, no les es posible escapar de la persecucion que se les haga, ó bien al estado de huevo ó de mosquito se tienen concentrados millares de estos individuos, y se les destruye fácilmente ántes de que comiencen sus devastaciones.

Por tales motivos, para proceder con acierto me dirigí á los jefes de las estaciones telegráficas del Estado de Oaxaca, solicité la cooperacion del Observatorio Meteorológico Central, y escribí al ciudadano director de la Escuela de Agricultura de Quezaltenango en Guatemala. Dichas contestaciones constan en el apéndice de este Informe bajo los

números 1, 2, 3, 4 y 5. Siéndome dificil por lo pronto adquirir datos sobre el estado que guardaba la langosta en los Estados de Chiapas y Tabasco, me decidí á emprender nuestra marcha para Oaxaca, en donde segun mis informes encontrariamos vasto campo para nuestro estudio.

Venciendo las dificultades que entorpecian nuestra partida, segun consta á esa Secretaría, la Comision llegó al Estado de Oaxaca el dia 31 de Octubre del año próximo pasado, pasando ántes á los distritos de Atlixco y Matamoros Izúcar á rectificar si el acridio que encontró la Comision Exploradora del Estado de Puebla, era el mismo que asolaba los Estados meridionales de la República; pero afortunadamente encontramos, tanto en sus costumbres como en sus caracteres específicos, diferencias sensibles, y nuestras investigaciones nos convencieron que ese acridio era indígena de esos distritos.

Para obrar de acuerdo con las instrucciones que formuló á la Comision esa Secretaría, y para obviar inconvenientes, mandé imprimir unas esquelas adjuntándoles un cuestionario que contenia los puntos más importantes que la Comision creyó oportuno dilucidar, y que mereció la aprobacion de esa Secretaría, cuyo modelo bajo el número 4 consta en el apéndice.

Permanecimos en la ciudad de Oaxaca el tiempo indispensable para adquirir noticia de las personas á quienes nos podiamos dirigir para la resolucion de nuestro cuestionario, y el C. Gobernador nos ahorró ese trabajo, llevando su caballerosidad hasta darnos la lista que adjuntamos y remitiéndola por su conducto á su destino.

Provistos de cartas y oficios para las autoridades locales, que el C. Gobernabor nos dió, ordené al C. Joaquin Segura (ayudante que se me nombró) se adelantara hasta San Cárlos Yautepec, y me comunicara lo que habia sobre el particular, previniéndole ensayara algunos medios de destruccion que le indiqué, miéntras tanto yo recorria el Valle Grande; mas desgraciadamente al emprender su marcha el citado C. Segura, fué atacado de una enfermedad que le obligó á guardar cama por algunos dias. Habiéndole asegurado los recursos necesarios para su curacion, partí el dia 4 de Noviembre para Zimatlan al S.W. de la ciudad de Oaxaca,

y á 21 kilómetros de distancia. A los 16 kilómetros de la capital, y en el mismo rumbo, comencé á ver en un pueblo llamado Roaló innumerables bandadas de salton cubriendo las cercas, vivas, en donde se habian refugiado para pernoctar. Nada se habia hecho para destruirlas.

Las autoridades locales, en la creencia de que era inextinguible por su infinito número, y los pueblos preocupados con que era un castigo que Dios enviaba á sus culpas, creian que se habia hecho todo lo necesario, los primeros con espantar y subdividir el enjambre alado cuando la invasion, cosa muy mal hecha por cierto como luego lo demostraré, y los segundos, con solicitar de sus párrocos el conjuro contra este voraz insecto. Los hacendados, como dije á vd. en comunicacion de fecha 21 de Noviembre próximo pasado, con raras y honrosas excepciones, veian venir la plaga como un medio favorable para enriquecerse. Indolentes por avaricia, ó ven la miseria pública como el objeto principal de sus especulaciones, ó ignorantes de los principios de la economía rural, trabajan por su ruina, pues no gastan á su debido tiempo un capital que con su inversion puede darles pingües intereses. Por no gastar cien ó doscientos pesos en el jornal de mozos (gañanes) dedicados exclusivamente á la destruccion de la langosta, han perdido más en sus cañaverales, en sus granos, en el jiquilite (añil), etc.; pero por un error económico, más les duele el gasto de cinco pesos en plata, que perder cien en el producto de sus tierras.

La superstición (esa venda de la civilizacion) ha venido á coadyuvar para que algunos pueblos sean enteramente indiferentes á la plaga: creen que es un animal sagrado por tener una impresion en el esternon en figura de cáliz, que no deben perseguir; pues como la hidra de la fábula, miéntras más se mata más se reproduce. Los ministros católicos, cuya influencia en estas poblaciones es tan marcada, desgraciadamente no han hecho de su parte nada para desterrar del vulgo tan groseras supersticiones.

En esta situacion encontré el Distrito de Zimatlan, estado general en todas las poblaciones del Valle, y acaso acaso, en todas las poblaciones de los Estados invadidos.

Tomando mis informes, supe que en ese distrito como en todos los demas del Estado (lo cual rectifiqué despues en las

invasiones de Julio del año próximo pasado), la langosta, como en las invasiones pasadas, trae siempre una direccion S.E., siguiendo siempre una altura sobre el nivel del mar que no excede de 2,000 metros. En la presente invasion ha alcanzado una altura de 1,500: acaso esto explique en parte por qué las invasiones del rumbo meridional de nuestra República no alcanzan una altura tal para unirse en una misma zona con las invasiones del *caloptenus spretus*, que en sus irrupciones invade algunas veces nuestros Estados limítrofes setentrionales. Supe tambien que al ser invadidas las poblaciones, la autoridad política del lugar, ayudada del mayor número de vecinos de aquel, salian fuera de las poblaciones á espantar la langosta valiéndose de cohetes, luminarias, gritos, y de todos los demas medios que tuvieran por objeto producir grandes ruidos y humaredas.

Esto ocasionaba el que las grandes bandadas invasoras se dividieran en bandadas parciales, y tomando en el mismo distrito diversas direcciones, atacaron distintas poblaciones, pero siempre todas situadas en una misma direccion: la direccion general de la invasion. Se conoce el instinto que tienen estos insectos de emigrar en grandes bandadas que, por causas que á su tiempo estudiarémos, sus vueltas, revueltas y estaciones las hace el enjambre en conjunto con admirable armonía. Así pues, si aprovechando entónces las autoridades de los pueblos no hubieran procurado como medio más expedito de salvacion echarle el mal al vecino, sino confinarlo á un solo lugar, y por las mañanas al amanecer, despues de una lluvia, ó en las noches de luna hacer la caza de la langosta (pues como se sabe, siempre pernocta sobre los árboles, arbustos ó matorrales, bastando sólo tender debajo de ellos mantas ó petates, y producir fuertes sacudidas en estos vegetales para que caigan sobre aquellos), así se habrian destruido muchos millones de langosta, ántes de la aovacion; y si al observar que la langosta, á pesar de los ruidos y humaredas, ya no se levantaba por haber llegado el momento preciso de la fecundacion, cuya conclusion del acto es denunciada por los cadáveres de este pernicioso insecto, se hubieran arado los terrenos donde se posaron, indudablemente se hubiera disminuido mucho en su número facilitando despues su destruccion total, pues la aten-

cion no se habria divagado en multitud de focos, como sucedió en esta vez, haciendo su exterminio bastante difícil, pues calculo que el número de manchones de cría en todo el Valle Grande no baja de catorce mil, debido á la causa que he indicado.

El cuadro que presentaron estas poblaciones al ser invadidas es bastante triste. Las descripciones que de las invasiones europeas nos han dado autores de merecida probidad, no les van en zaga á las dolorosas escenas de terror y desesperacion que se han presentado en nuestras poblaciones invadidas. El pánico apoderándose de todos, la actividad en accion mal dirigida, las lágrimas de las mujeres y de los niños, los gritos y blasfemias de los hombres, una ignorancia ó mala direccion en los medios destructivos, el agotamiento de las fuerzas individuales para perseguir bajo los rayos de un sol de fuego á la langosta en sus vuelos y revuelos, una turba inmensa que se estorba en sus movimientos; y despues, cuando los peones, los vecinos y las mismas autoridades, bajo el peso del cansancio exageran en su imaginacion los trabajos del dia, viene el desaliento en unos, en otros la apatía; en aquellos más timoratos la creencia de una plaga que Dios envia á los pecadores, y en otros, que es indestructible el mal: de allí la apatía de las poblaciones y los pretextos falsos y supersticiosos para evitarse trabajo; pero si prevenidas las autoridades eligiesen de antemano el sistema de conducta que debian seguir, ni fatigarian á los vecinos en marchas y gritos inútiles, y emplearian la actividad que se desarrolla en todos en esos momentos supremos, con notable ventaja para el fin que se proponen.

Como dije ántes, satisfechas las autoridades con las penalidades que habian sufrido cuando la invasion de la langosta adulta, dejaron que creciera y se desarrollara la nueva generacion, en la creencia de que poco ó nada perjudicaria á las sementeras. En este estado encontré á las autoridades y vecinos del Distrito de Zimatlan: los cultivadores de chile en los linderos de sus pequeñas sementeras, se entretenian en espantar la langosta con ramas ó pequeñas fogatas sin procurar destruirlas.

Al dia siguiente de mi llegada organizamos el C. Jefe Político y yo una expedicion á los puntos más invadidos, con

objeto de estudiar cuáles serian los medios más adecuados para destruir la langosta.

Llegamos á un pueblo llamado la Ciénega, como á 3 kilómetros al N. de Zimatlan, en donde la langosta, en estado de salton, aparecia en infinidad de manchas.

Teniendo presente la recomendacion de esa Secretaría de que adoptara medios fáciles y sencillos para la destruccion, mi primer pensamiento fué adoptar el procedimiento de círculos.[1]

Con la poca gente que pudo reunir el C. Jefe Político y veinte hombres de escolta que llevábamos (en suma ménos de cuarenta hombres armados de ramas y de varas), procedimos á la operacion; pero con sorpresa ví que la mortandad era insignificante y mucha la fatiga de la gente. Estos insectos, habitando y haciendo sus estragos en tierras sueltas ó mullidas, y estando estos animales dotados de gran elasticidad, el golpe del azote sobre el animal no era suficiente para aplastarlo. Este procedimiento, muy usado en Extremadura y en otras poblaciones meridionales de España, no me producia efecto sensible, y á la verdad así debia de ser: aquel acridio ama las tierras incultas fuertes y duras; el nuestro las contrarias. Sobre un suelo de aquella naturaleza, el animal colocado entre dos cuerpos duros, tenia que sufrir la consecuencia del choque; en nuestros terrenos lo flojo y blando de ellos amortiguaba el efecto del golpe.

Cansados de la faena del dia y sin haber tomado alimento, nos retiramos á las cinco de la tarde á Zimatlan. El análisis de los hechos me sugirió la idea de emplear los corrales de fuego.

Al dia siguiente, con ménos gente que el anterior, volvimos al mismo lugar: una mancha bastante numerosa se encontraba á seis ó siete metros de un cañaveral. Se tenia la creencia de que sólo atacaba á los frijolares, á las milpas de maíz y á las plantas cuyos tejidos tiernos se prestaban á la supuesta debilidad del aparato bocal del acridio, haciendo excepcion la alfalfa; pero al comenzar á organizar nuestros trabajos, la imprudencia de algunos hizo que la cabeza de la bandada penetrara en el cañaveral, y fué imposible con

1 Véase en el Apéndice las instrucciones de Castilla, 2º estado de mosquito ó salton, núm. 11

tener la invasion á esa sementera á pesar de todos nuestros esfuerzos. Una vez que las langostas que encabezan un enjambre penetran á un lugar, por un instinto peculiar todo él avanza é invade lo que han invadido las primeras.

Bastaron pocas horas para que un plantío de cincuenta varas de largo, por diez ó doce de ancho, presentara las señales evidentes de una voracidad sorprendente. La primera idea que me ocurrió, en vista de la inutilidad de nuestros esfuerzos para desalojar al salton del cañaveral, fué pegarle fuego. El Jefe Político mandó llamar al dueño de ese pequeño cañaveral para pedirle su consentimiento; pero sea que efectivamente no estuviera en el pueblo de la Ciénega, ó que se negara á ir para no verse comprometido á acceder á nuestra pretension, con la esperanza de que su cañaveral sufriera poco con el salton, el resultado fué que nos hizo esperar bastante tiempo y no se presentó.

Despues de mucho esperar, ordené que con la basura y rastrojo de que podiamos disponer tendiéramos una gran faja de combustible de uno y otro lado, capaz de abarcar toda la longitud del plantío, y se le prendió fuego por el lado de donde batia el viento. Entónces la langosta quiso huir, molestada por la humareda, léjos de los focos que la producian, y cuando notamos sus movimientos y el alejamiento del cañaveral, mandamos prender las otras líneas. Más de la mitad de la que huia murió; pero el resto, salvando el rescoldo aún candente, se alejaba del lugar del peligro para proseguir su invasion.

El medio no era expedito; se consumia una buena cantidad de combustible sin acabar con los manchones que se circunscribian; era necesario variar la aplicacion del fuego ó fijarse en otros procedimientos más adecuados para el lugar.

Al dia siguiente, contando cada vez con ménos gente, salimos en direccion al N. W., y á cosa de cuatro kilómetros de Zimatlan, á la base de unas lomas de poca elevacion, una infinidad de manchones invadia las mezquinas plantaciones de chile. El terreno era un aluvion profundo. Recordando que en una época, cuando invadida Guatemala por esta plaga, el Gobierno, consultando con los Sres. Faustino Padilla, Joaquin Valdés y el ilustre Larrava, acordó que para el

salton lo más conveniente era abrir zanjas para arrojar en ellas estas larvas, lo puse inmediatamente en ejecucion, ya que el terreno se prestaba á la excavacion, pero modificando las dimensiones de las zanjas.

Al efecto ordené al jefe de la escolta que el C. Gobernador me habia dado, mandara echar pié á tierra á los dragones. Armados de ramas lo mismo que algunos indígenas que se ofrecieron á ayudarnos, los formé convenientemente y empezamos á reunir varias manchas en una sola, guiándolas á un punto determinado; miéntras tanto el Jefe Político, siguiendo mis indicaciones, ordenaba y vigilaba que se excavase una fosa como de seis metros de largo por uno de ancho, y poco más de profundidad. Cuando el trabajo hubo estado terminado, y reunidas el mayor número posible de manchas con las precauciones que indico en las instrucciones,[1] comenzamos á guiarlas á la fosa; entran las primeras, y cual un torrente que se despeña, en media hora toda la mancha habia encontrado su sepulcro. Tapamos, y animados por el éxito alcanzado, volvimos á abrir nuevas zanjas con el mismo resultado. Seguimos por algunos dias procediendo como acabo de exponer, y en uno de tantos pasamos á la hacienda de Mejía con cosa de 50 hombres y varias de las personas notables de Zimatlan, y 10 hombres de escolta. Tropezamos con que en el lugar donde habia más manchas la tierra arable era muy delgada, teniendo el subsuelo, á 0.15 metros de profundidad, de una roca ferruginosa bastante dura.

Entónces resolví concentrar en un lugar circunscrito por basura y rastrojo las manchas, cerrar la entrada y encender el combustible que se encontraba en el centro: cuando ví que huian á la periferia se le prendió fuego simultáneamente; mucha murió, pero tambien mucha huyó salvando á brincos el rescoldo ardiente. Era necesario la llama viva para que sucumbiera el animal. El procedimiento de círculos podia muy bien probar en ese lugar, al ménos en los diversos puntos que presentaba la roca viva á descubierto; pero no creí conveniente ni ponerlo en práctica ni recomendarlo. Esa infinidad de cadáveres que hubiera resultado de aque-

1 Véase Apéndice documento núm. 12. Instrucciones sobre la destruccion, etc.

lla operacion, expuesta á las influencias atmosféricas al entrar en putrefaccion, habria traido algunas enfermedades á los de la finca. Convine con el Jefe Político en hacer la persecucion de la otra manera.

La langosta al estado de adulto ó de salton, para pernoctar se acumula en los árboles, arbustos y matorrales, y entumecida, ya sea por el abatimiento de la temperatura de la noche ó por el rocío, no se mueve del lugar en que pernocta: por lo mismo le indiqué que á la madrugada, tendiendo petates abajo de los árboles ó matorrales, sacudieran fuertemente éstos, y reuniendo las puntas de aquellos, las trasportaran al lugar donde habian abiértose las zanjas ó establecido una fogata.

La experiencia me habia enseñado que no en todas partes puede abrirse fosa de una profundidad conveniente ni en poco tiempo, y aunque yo creí que por el procedimiento indicado arriba podria atacarse el mal, era muy poco el tiempo que se trabajaba para destruirla; así es que añadí á mis instrucciones el empleo del bueytron.[1]

Una enseñanza se habia obtenido: las fosas para la destruccion del salton producian excelentes resultados en los terrenos profundos.

Sin motivos de satisfaccion por los auxilios prestados en el desempeño de mi comision, y sin probabilidades para que en lo sucesivo se tomaran en consideracion y obraran de una manera activa en un negocio de tan vital importancia, me decidí á dejar el Distrito de Zimatlan y pasar al de Ejutla, recomendando á la autoridad que obrase conforme á mis instrucciones y me participara el resultado.

El dia 12 emprendí mi marcha pasando el rio Atoyac, y poco ántes de entrar al pueblo de la Concepcion, perteneciente al Distrito de Ocotlan, innumerables bandadas de salton cubrian el camino.

Aunque yo ya sabia por las obras de la Comision Entomológica de los Estados-Unidos, cuán inciertos son los resultados de la aplicacion de la dinamita para la destruccion de la langosta (caloptenus spretus) de aquel país, sin em-

1 Véanse en el Apéndice las instrucciones de Castilla, tercer período de adulto ó salton, números 13, 14 y 15, y las instrucciones para la destruccion de la langosta en los cuatro períodos de su desarrollo.

bargo quise examinar el efecto de la pólvora, para lo cual establecí en un lugar conveniente cuatro minas situadas en los vértices de un rectángulo de cuatro metros de lado, cargados con libra y media de pólvora. Concentré á ese lugar gran cantidad de salton, hice estallar las minas, á la vez que gran cantidad proyectó en el aire la explosion; pero la mayor parte despues de su caida seguia saltando sin haber recibido gran perjuicio.

Las cercas desde allí ya comienzan á ser formadas por un maguey pequeño, que los norteamericanos llaman maguey bayoneta, y en los distritos Tabasiche (agave ¿ sp ?), del cual fabrican el mezcal. Estando un gran espacio de ellos cubierto literalmente de salton, mandé colocar á su pié pólvora y la incendié; la que estuvo al alcance de la llamarada murió; la otra por un momento estuvo como aletargada. El medio de destruccion de la pólvora es incierto y costoso, y no era aplicable para la destruccion de grandes manchas; pero mucho se habia dicho en México en su favor.

Desde los experimentos que presencié con la dinamita en la Escuela de Agricultura, me convencí de cuán difícil seria aplicarla como un agente de destruccion para este insecto. Acaso para la destruccion de las mangas de la langosta voladora pudiera emplearse en cohetes; pero aun así difícil será determinar el ángulo de inclinacion á cada instante para que estalle en la masa, y acaso impracticable, por lo ménos en la presente época, por lo costoso y dificultades consiguientes al trasporte.

Llegué á Ejutla. Allí encontré un pueblo activo y deseoso de acabar con la langosta: los comerciantes comprendian los perjuicios que se seguirian á la poblacion si no se ponia remedio al mal, y estaban dispuestos á contribuir de la manera que se les designara. El Jefe Político me prestó todo el auxilio que yo deseaba. Al otro dia puso á mi disposicion 500 hombres, de los cuales me llevé para la hacienda de Taniche 300. Acompañado del Jefe Político, empezamos á poner en planta cuantos medios de destruccion se habian puesto en ejecucion en las naciones invadidas por este acridio.

Los bueytrones, las zanjas, los corrales de fuego, los círculos, las fumigaciones, la caza por las noches y al amanecer, tendiendo al pié de los matorrales donde pernoctaba el

salton, frazadas, petates, etc., que servian para recoger y conducir el acridio al lugar en donde se debia enterrar ó quemar.

En uno de esos dias, en un terreno junto á la hacienda de Taniche, los saltones se habian apoderado de una cerca: con 400 hombres que el Jefe Político habia puesto á mi disposicion, concentré á ella, en un tramo de 600 metros, cuantos manchones encontré en una extension de 6 kilómetros cuadrados, y poniendo combustible á uno y otro lado de la cerca, y ejecutando las disposiciones necesarias, prendimos fuego, el cual devoró en ménos de una hora como 200 fanegas, segun lo que pude calcular, y en el concepto de los hombres prácticos de aquellos contornos.

Con todos los auxilios que solícita me prestaba la autoridad, con la cooperacion de los comerciantes, y sobre todo con la influencia del Sr. Juan Innes, originario de Lóndres y buen vecino de ese lugar, fácil me fué variar y repetir mis experimentos, convenciéndome de la precision y acertadas instrucciones del Consejo de Castilla, en sus sábias y prácticas disposiciones para la destruccion de la langosta.

Como dichas instrucciones son de pocas personas conocidas, me tomo la libertad, para darles la mayor publicidad, de insertarlas en el apéndice. Tomando de ellas los elementos necesarios y comprobados, formé las mias con las modificaciones que las circunstancias locales me indicaban.[1] Esas instrucciones son el resultado de mis estudios prácticos.

El Sr. D. Juan Innes, persona de influencia como he dicho, se constituyó (desde que las primeras bandadas asolaron los campos circunvecinos) en apóstol de una buena propaganda. No habia oportunidad en sus negocios, en conversaciones y hasta en sus transacciones mercantiles, en la que no convenciera é instara á poner en ejecucion cualesquiera medios de destruccion. Una langosta ménos, decia, es un grano más para la alimentacion pública. El secretario de la Jefatura y los Sres. D. Claudio Innes, D. Estéban Márquez y D. Pablo Rios, prestaron á la Comision un apoyo físico y moral, que bastante influyó en los resultados satisfactorios de sus trabajos.

Nunca mis palabras serán bastantes para elogiar la con-

1 Véanse en el Apéndice, núm. 15.

ducta del C. Jefe Político de ese Distrito. Con un empeño sin límites, en toda la época de mis trabajos me acompañó, animando á la gente que llevábamos al trabajo, á obrar con prudencia y actividad, y cuando aguijoneados por el hambre estos desgraciados pretendian echarse sobre las mazorcas de las milpas, sabia imponerles el órden sin severidad. Todos, comerciantes y pueblo, coadyuvaron para la destruccion de la langosta en ese Distrito, ménos los hacendados. Hacienda hubo en que solicitáramos destruirles los millares de millones de salton que la infestaban (para lo cual hasta suplicamos que se levantara la cosecha de maíz que ya estaba en perfecta sazon), y nada obtuvimos del dueño. Escenas de esta naturaleza con frecuencia se repitieron.

Cuando estuve satisfecho de mis procedimientos formulé mis instrucciones, y dejé al cuidado de la autoridad de ese lugar la aplicacion de ellos. De allí me pasé á Miahuatlan.

En los demas Distritos, á mi llegada, solamente encontré buenas disposiciones para ayudarme á trabajar, y órdenes del Gobierno del Estado previniéndoles se procediese con actividad á la destruccion de la langosta; pero poco ó nada hacian en este sentido para acatar esas disposiciones. En Miahuatlan alguna gente se tenia en los trabajos. Mucho contribuyó á poner á la gente en accion, la ilustracion de los capitalistas de esos distritos, el temor de ver invadidos los capitales, y sobre todo la influencia de un anciano que es el patriarca de ese pueblo, D. Basilio Rojas; entusiasta por la instruccion y filántropo de corazon, en la invasion de 1854 habia organizado los trabajos para la destruccion de la plaga de la langosta.

Desde entónces propuso á la Junta de Beneficencia un reglamento que, en sus medios de destruccion, está basado en las instrucciones de Castilla, que consta en el Apéndice con el núm. 7, y que en la actualidad se lleva á efecto con algunas modificaciones, tales como que el Jefe Político asume las atribuciones de la Junta, los comisionados son los presidentes de los ayuntamientos, etc.; así es que con tales antecedentes, sin egoismo entre los hacendados, y contando con la energía del Jefe Político de este Distrito, fácil me fué repetir lo que habia hecho en Ejutla con los resultados satisfactorios que allí obtuve.

Escaso de recursos, determiné volver á Oaxaca para proveerme de ellos; pero ántes pasé á Ocotlan, que era el punto donde más pululaba este pernicioso acridio. El 19 de Noviembre dejé á Miahuatlan, pasé á Ejutla, y en ambos distritos dejé mucha gente en sus diferentes pueblos en los trabajos de la destruccion de la langosta.

Por recomendacion especial del C. Gobernador pasé á la hacienda de San José; allí dí mis instrucciones y seguí á Ocotlan, en donde me dijo el C. Jefe Político que para la siguiente semana organizaba sus trabajos; le dí mis instrucciones, y el 20 en la noche llegué á Oaxaca.

De vuelta á esa capital, y testigo de la indiferencia y apatía de la mayor parte de los hacendados, me acerqué al C. Gobernador manifestándole las dificultades que se presentaban en la mayor parte de las haciendas para organizar una destruccion fructuosa. Algunos de aquellos solicitaban de las autoridades la cooperacion de los pueblos, pero no querian retribuir ese trabajo. En tal virtud, ordenó al Secretario de Estado previniera á los jefes políticos obrasen conforme á la siguiente disposicion:

«Ha llegado á esta capital el Sr. Ingeniero José C. Segura, de regreso de la expedicion que fué á hacer á los distritos del Valle, é informado á este Gobierno del estado y destruccion de la langosta; y como el C. Gobernador desea que cuanto ántes desaparezca del territorio del Estado el insecto de que se trata, ha acordado dirija á vd. esta nota para excitarlo nuevamente á que por cuantos medios estén á su alcance procure la destruccion de esa plaga; bajo el concepto de que al dictar las órdenes respectivas hará vd. por que los dueños de las haciendas contribuyan á ese trabajo, dando por lo ménos, á los mozos que se ocupen en perseguir la langosta, las comidas en los dias que se dediquen á destruirla, en caso de que sean invadidos los terrenos de las referidas haciendas.»

Pero esta disposicion no tuvo su exacta aplicacion. No se le decia á la autoridad que en caso de infraccion aplicara tal ó cual pena, y los hacendados con esta disposicion, ó permanecian indiferentes como ántes, ó ya no solicitaban de la autoridad el auxilio de agente.

De vuelta de mi excursion tuve el honor de informar á

esa Secretaría en oficio de 21 de Noviembre, cuyo documento consta en el apéndice con el número 8.

Miéntras tanto, el C. Joaquin Segura, cuya enfermedad todavía no le permitia emprender su marcha, se ocupaba de dirigir cartas á las personas, tanto del Estado de Oaxaca como de Chiapas, que se le recomendaban ó se le indicaban para adquirir datos; en preparar los ejemplares de langosta para esa Secretaría, así como de gestionar en la Jefatura de Hacienda para que se nos pagara, y del cuidado de la correspondencia.

En espera de recursos, me ocupé en oficiar á los gobiernos de los Estados de Chiapas y Tabasco, remitiéndoles algunos cientos de esquelas para que las repartieran á las personas que creyeran conveniente, para que á nuestro paso por las capitales de esos Estados recogiéramos las respuestas al cuestionario que les acompañábamos.

Para darles mayor publicidad á los medios que mejores resultados nos habian dado para la destruccion de la langosta, mandé copias á esa Secretaría, así como á los ciudadanos gobernadores de Oaxaca, Chiapas y Tabasco; pero apremiando el tiempo, pues pronto concluia el período á propósito para la destruccion de la langosta, y encontrando difícil por aquellos dias el proveerme de recursos, mandé imprimir mis instrucciones, y remití á los Estados invadidos un número de ejemplares que creí por el momento suficientes, como consta en los documentos que acompaño.

Nuestras excursiones á los Distritos de Ocotlan y Zimatlan fueron frecuentes; y si tenemos que alabar la actividad de los de Ejutla y Miahuatlan, tristeza nos causó ver la apatía de las autoridades subalternas para cumplir las órdenes que la superioridad les dictaba, y las instrucciones que, por cuantos medios me sugirió mi inteligencia, traté de convencerlos y obligarlos á ponerlas en ejecucion, pero jamas lo conseguí.

Las instrucciones que dí, como indiqué á esa Secretaría, pronto se generalizaron en el Valle entre los pueblos que más sufrian y que procuraban deshacerse de tan dañino insecto.

Con fecha 4 de Diciembre, el Jefe Político de Ejutla, dándome cuenta de los resultados obtenidos con las reglas que formulé, me decia lo siguiente:

«Comunicacion de Ejutla á Oaxaca, Diciembre 4 de 1880. —Sr. Ingeniero D. José C. Segura.—Muy señor mio y apreciable amigo.—Tomadas en consideracion las indicaciones de vd. respecto de la langosta, nos están dando satisfactorios resultados; aunque ese pernicioso insecto parece multiplicarse maravillosamente, pues á la fecha, segun las noticias que se me han dado por las poblaciones del Distrito, se han sepultado en los zanjones abiertos al efecto dos mil quinientas setenta y cinco fanegas (2,575); pero no dudo que, siguiendo sus sábias y acertadas disposiciones, dentro de dos meses á lo más se habrá destruido la mayor parte, pues de otra suerte las plantas propias de invierno serian arrasadas por esa plaga terrible que nos presagia funestas consecuencias; siendo de notar, con positiva sorpresa, que no respeta ninguna clase de vegetales, dejando á su paso puramente las huellas de la destruccion.

Que se conserve bueno son los deseos de quien se repite de vd. afectísimo amigo y S. Q. A. S. M. B.—*P. Brena.*—Una rúbrica.»

Esta carta tuvo á bien el señor Gobernador del Estado mandarla publicar.

El dia anterior recibí del Sr. D. Juan Innes, persona respetable de aquella localidad, la siguiente:

«Ejutla, Diciembre 3 de 1880.—Sr. D. José C. Segura.—Oaxaca.—Muy señor mio de todo mi aprecio.—El miércoles 1º del actual fué en mi poder la muy grata de vd, de 26 del mes próximo pasado, y de su contenido quedo enterado de conformidad.—Desde la llegada de vd. á ésta se ha activado la matanza de la langosta que está tendida en todo este Distrito en grandes partidas; aun no vuela, estando á medio crecer, teniendo tres centímetros de largo. No ha habido heladas hasta ahora. El Supremo Gobierno ha hecho un bien incalculable en haber mandado á vd. á este Estado, pues debemos á su venida la persecucion actual de este insecto devorador.—A mí hermano y á mí nos señaló el Jefe Político la entrega de diez fanegas de langosta, y á dos reales fanega, conseguimos en un rato la mencionada cantidad. —Nuestro mandador (mayordomo) y los mozos del ranchi-

to han mandado alguna fanega más.—Los dueños de las haciendas nada han hecho de su parte; quiero decir que nada les ha costado. Los infelices habitantes de las haciendas hacen todo.—El miércoles 1º ví entregar cuarenta fanegas en este Ayuntamiento de lo recogido en los alrededores únicamente de esta villa en dos horas. La entierran léjos de la poblacion en zanjones.—Tanto mi hermano como yo y toda mi familia, corresponden á vd. sus finas memorias, y deseándole á vd. felicidades en su viaje á Chiapas, me suscribo de vd. atento amigo y seguro servidor Q. B. S. M.—*Juan J. Innes.*—Una rúbrica.»

Por un incidente supe que en Ejutla y Miahuatlan no era posible pasar por los lugares donde se enterraba la langosta, á consecuencia del desarrollo, por la putrefaccion, de una pestilencia insoportable. Temiendo mayores males, el 16 de Diciembre me puse en camino, ordenándole al C. Joaquin Segura que tan pronto como recibiera la contestacion á unos telegramas que dirigí á las estaciones telegráficas del Estado, pidiendo noticia de la langosta, me avisara por un propio para ordenarle el camino que deberia seguir.

Visité los pueblos del Distrito de Ocotlan, donde como en Zimatlan, ví con sentimiento que nada se hacia para diezmar la plaga; pero en Ejutla y Miahuatlan se trabajaba con actividad y mis instrucciones se llevaban á efecto con escrupulosidad: en cuanto á los rumores de infeccion que se decia, no eran ciertos.

En el primero de esos distritos el Jefe Político habia impuesto una contribucion á todos sus habitantes, de seis almudes por persona, y de cinco á diez fanegas á los comerciantes, cuyas cantidades fueron fielmente entregadas por peso, y la mayor parte en exceso al duplo y al cuádruplo. Las señoras (como lo participo al C. Gobernador del Estado en un informe que me pidió, y el cual consta en los documentos que adjunto) tambien contribuyeron á la destruccion de la plaga, saliendo personalmente á perseguirla y cazarla.

La langosta tocaba á su último período de desarrollo: entraba al estado de voladora ó insecto perfecto, é iba á terminar el tiempo á propósito para su destruccion. Los distritos de Ejutla y Miahuatlan habian conseguido casi extinguir

la plaga de sus pueblos; pero los demas distritos invadidos del Estado de Oaxaca nada habian hecho, á pesar del empeño del C. Gobernador y de la publicidad que se dió á mis instrucciones.

El 26 de Diciembre regresé á Oaxaca, pasando ántes á San Cárlos por Mixtepec, en donde se me incorporó el C. Joaquin Segura. Por todas partes encontré la langosta próxima al estado de voladora. En vista de este apremio de tiempo, mandé mis instrucciones impresas á los lugares que creí conveniente. Se han desaprovechado los momentos preciosos para destruirla, dejándola crecer y desarrollarse sin inquietarla; la naturaleza puede venir en nuestro auxilio para restablecer el equilibrio en la creacion, pero debemos ayudarla en los momentos propios: para ello, de Setiembre á mediados de Diciembre en nuestros climas, nos presenta la langosta el período más á propósito para destruirla.

En Ejutla y Miahuatlan se habian matado millares de millones de larvas: [1] mucho se ha disminuido el mal inmediato que amenaza el valle de Oaxaca, pero aun queda mucho por hacer.

Las autoridades deben desplegar mucha actividad en la ejecucion de los medios destructivos, y nuestros legisladores fijarse en las leyes propicias para que con equidad y justicia todos concurran á la destruccion de este devastador ortóptero.

Uno de los inconvenientes que á mi juicio ha venido á ser un obstáculo para combatir á la langosta con resultados satisfactorios en todos los lugares que ha invadido, es que á la clase proletaria y á nuestros indígenas se les ha impuesto por la autoridad local la obligacion de exterminarla sin ser retribuidos por su trabajo, resultando perjudicado el pobre: por otra parte, los ejecutores de las disposiciones, generalmente de la misma clase y condicion, teniendo que vivir de su trabajo como aquellos, no son remunerados por los dias que pierden, unos en el trabajo y los otros en la vigilancia: de ahí resulta el que nada se haga en el particular; pero si una disposicion legislativa al tener noticia de

1 En mi comunicacion relativa decia que 704.903,040 langostas matadas en el distrito de Ejutla, pero ésta sólo de la cantidad que se llevó cuenta en la contribucion que impuso el Jefe Político, fuera de la que se quemó.

la proximidad de la invasion, impusiera una contribucion para formar un fondo con que sufragar los gastos que se erogaran en la extincion de la plaga, no se veria esa indolencia que hoy espanta.

Los esfuerzos de la gente trabajadora de los distritos invadidos, auxiliada por los recursos pecuniarios del Estado ó Estados y aun de la Federacion, darian fructuosos resultados. Ahora la gente se alarma temiendo una invasion; en los momentos en que se verifica, por uno, dos ó tres dias se sacrifica y trabaja, pero no puede soportar dos ó tres meses de faenas sin remuneracion, porque su subsistencia depende de lo que le produce su trabajo, y de allí la causa porque todos los pueblos generalmente poco ó nada han hecho en pró de la destruccion del insecto.

El mal no es irremediable; sólo se necesita que los gobiernos en su sabiduría decreten los medios legales, vigilen y ayuden pecuniariamente á los pueblos invadidos. Miéntras eso no sea, tendrémos siempre á nuestros oídos las lamentaciones de los pueblos próximos á ser invadidos, la grita y apatía de los mismos, y el mal avanzará causando desastres que medidas prudentes evitarian.

La historia de invasiones anteriores nos enseña que siempre se ha procurado formar un fondo para subvenir á los gastos de extincion, y ántes de nuestra emancipacion social regian las Ordenanzas de Castilla, y en la invasion de 1804 la autoridad civil y eclesiástica del entónces Departamento de Oaxaca, el Intendente Mora y Pascal y el Obispo Vergosa, gastaron grandes sumas de pesos en la destruccion de este insecto. Entónces se vió desplegar grande actividad para salvar ese Estado. En la invasion de 1853 á 1856, los escritores de aquella época en aquel Estado se quejan de las dificultades que se presentaron por falta de fondos para conjurar el mal.

Gentes interesadas en el bien público gestionaron ante el gobierno del General Santa-Anna, pidiendo auxilios que no les fueron concedidos, y por cuya causa tuvieron que sufrir los Estados de Veracruz, Puebla, Querétaro, parte del antiguo Estado de México, Guerrero, Michoacan, Colima, parte de Guanajuato, etc.

En la presente invasion, el Estado de Oaxaca parece que

se ha connaturalizado con la plaga; pocos, muy pocos esfuerzos han concurrido á su destruccion, pero es urgente levantar de esa apatía á los pueblos de los Estados invadidos, para que no se vaya á aclimatar como en el de Tabasco.

La Comision, viendo las dificultades que se presentaban para proveerla de recursos, y viendo la mayoría de los manchones de langosta que comenzaban á levantar su vuelo, haciéndose en lo sucesivo difícil su exterminio, así como habiendo dado publicidad á sus trabajos, creyó oportuno indicar á esa Secretaría lo extemporáneo de la comision, y así lo manifestó en su oficio de 26 de Diciembre del año próximo pasado.

La Comision no se concretó (como se deduciria de lo expuesto) á ensayar y modificar, segun las circunstancias locales, los medios de destruccion de la langosta, teniendo en cuenta los resultados que como más eficaces se han recomendado, sino que procuró, por cuanto medio pudo, hacer patentes los desastres que traeria al individuo y al Estado la apatía de los pueblos; trabajó con el empeño que le imponia su mision; y si á pesar de sus afanes no llegó al fin que se propuso, la tardanza en su partida, las dificultades en proveerse de recursos, esa misma apatía de los pueblos y una necia supersticion, fueron los obstáculos para dar cima á la honrosa mision que se le confió.

La escasez de obras entomológicas en nuestras bibliotecas públicas, ha hecho que la Comision, al hacer la clasificacion del insecto, le asigne una especie á reserva de rectificarla despues; y aunque segun las obras qua ha consultado presenta todos los caracteres, sin embargo, se ha visto en la necesidad de consultar al eminente entomologista frances Mr. Sallé, y si la opinion de este sabio no conviniere en la especie, hará la aclaracion correspondiente.

En cuanto al monstruoso ejemplar de la langosta que llaman reina, lo describo, y condicionalmente le asigno el género *Tropidacris*: tambien lo he consultado con dicho profesor Sallé.

Como complemento al apéndice damos cabida á un trabajo del Dr. Cárlos Berg, publicado últimamente en los anales de la Sociedad Científica Argentina, sobre la sinonimia y distribucion geográfica de la langosta peregrina.

México, Febrero 21 de 1881.—*José C. Segura.*

COMISION: { Jefe, INGENIERO JOSÉ C. SEGURA.
Ayudante, JOAQUIN SEGURA.

SEGUNDA PARTE.

La langosta que en distintas ocasiones ha invadido al país, presenta los caracteres siguientes: Cuerpo grande, de cuarenta y ocho milímetros, alargado, moreno rojizo, subcomprimido, cabeza con cuatro quillas, relieve frontal entre las antenas, convexo y ancho; los dos relieves centrales que parten del vertex se estrechan hácia el tercio de su longitud hasta la foseta donde está la ocela, y de allí parten paralelos hasta la extremidad del epistomo; ojos oblongos compuestos y prominentes, tres ocelas, antenas largas y filiformes de veinticuatro artejos; penúltimo artejo de los palpos más corto que el último; labio arredondado, más ancho que largo, escotado en su medio, correoso, membranoso, cubriendo completamente las mandíbulas; amarillo rojizo; éstas cortas, fuertes y voluminosas, con cinco dientes y un tubérculo morenos; palpos labiales de tres artejos, barba dividida. Pronotum comprimido y prolongado hácia atrás sobre la base de los élitros, y arredondado, rojo pulga con una raya amarilla enmedio, que se extiende desde el vertex y termina en punta en la mitad de los élitros, y dos rayitas morenas paralelas á los lados. La raya amarilla en la larva es negra y termina en la mitad dorsal del abdómen. En la langosta adulta ya vieja desaparece reemplazándose por una quilla delgada y poco elevada; órganos alares heterómeros, pronotum provisto de un cuerno recto y velloso, mesosternon y metasternon planos con una impresion en

figura de cáliz; élitros estrechos y más grandes que el cuerpo, semicrustáceos y rojo pulga en la base, reticulados y trasparentes en los campos cerrados en la estacion, hasta la extremidad; venados con manchas cuadradas, morenas; el borde marginal amarillento. Alas perfectamente desarrolladas, plegadas como abanico, y extendidas, abarcando un cuarto de círculo, trasparentes y reticuladas, de la longitud de los élitros sobrepasando la longitud del abdómen. Patas robustas; las ancas del primer par tienen por encima un diente triangular corto y plano ligeramente encorvado; muslos posteriores propios para el salto, amarillo leonado manchado de moreno, más cortos que el abdómen, dilatados en la base; las caras interna y externa ofrecen cada una un compartimento, donde está engastada entre los bordes salientes una escultura ó impresion en figura de fronda de helecho. A lo largo de la cara interna y cerca del borde inferior, hay una ranura donde se coloca la pierna á voluntad del animal; el borde superior está finamente dentado. Piernas posteriores largas y delgadas, rojo bermellon, con las extremidades de las espinas negras. Tarsos de artejos con una pelota entre las uñas. Abdómen subcomprimido, aquillado por debajo, ocho anillos articulados; apéndices abdominales del macho, anchos en forma de paleta, cuadriláteros, con la placa subgenital un poco prolongada y escotada á su extremidad.

La coloracion general es moreno-rojiza y los élitros amarillentos. Por todos estos caracteres este insecto pertenece al órden de lós ortópteros, subórden de los ortópteros ó la tribu de los acridianos, al género acridium y á la especie peregrinum, variedad rosada.

Hay entre las bandadas del acridio descrito, otro que se presenta con rareza, pues en los grandes enjambres no llega á cien de estos individuos. Le llaman reina, pero se encuentran mezclados indistintamente, y no son ellos los primeros en sus movimientos, sino que siguen los ejecutados por al partida. Los caracteres son los siguientes: Difiere de la anterior en el cuerpo, que es de setenta y tres milímetros de largo, subcomprimido, voluminoso; cabeza grande con cuatro quillas; las laterales rugosas, anchas; las del relieve frontal cortas y delgadas, en forma de Y, llegando sus ramas inferio-

res paralelas hasta el borde superior del epistomo. Relieve entre las antenas corto y convexo, ojos ovalares con puntos amarillos. Epistomo ancho y granuloso, circunscrito lateralmente por las quillas rugosas, amarillo leonado ribeteado de negro en su borde inferior, Labro grande, ancho, más corto que el epistomo, moreno con tres surcos convergentes hácia el epistomo y terminados á la mitad de la longitud del labro profundamente escotado en su borde inferior, no cubriendo completamente las mandíbulas; éstas cortas, fuertes, gruesas, negras y dentadas en su borde; palpos maxilares amarillos, de cuatro artejos, el penúltimo más corto que el último; barba dividida. Pronotum rugoso, amarillo, comprimido lateralmente, prolongado en punta hasta la base de los élitros, con una cresta de cuatro lóbulos morenos que están situados en la mitad anterior con cuatro surcos trasversales sinuosos á los lados, terminándose hasta la division de los lóbulos. Prosternon con una espiria gruesa y curva. El mesosternon y metasternon planos, con una impresion profunda cuadrangular. Organos alares heterómeros, más largos que el abdómen. Élitros amplios, semicrustáceos, negros, membranosos en la extremidad, veteados de amarillo leonado. En la estacion el élitro derecho cubre al izquierdo, semicrustáceos hasta la extremidad; en ésta las vetas amarillas determinan con el fondo manchas cuadrangulares. Alas del tamaño de los élitros perfectamente desarrollados, plegadas como abanico, de color rojo vinoso, veteadas de rojo, ribeteadas de moreno y manchas pequeñas ovalares en la extremidad. Abdómen de cuarenta milímetros de largo, cónico, subcomprimido, con una quilla dorsal con ocho anillos articulados, rojizo; apéndices abdominales largos de cuatro milímetros, delgados y morenos; placa suranal triangular. Patas robustas, amarillas, con los tarsos de tres artejos, el último más largo, terminado por dos uñas y una pelota intermedia. Muslos posteriores propios para el salto, más cortos que el abdómen, con la cara interna y externa excavadas, y una impresion amarillo-pajiza en estos compartimientos, en figura de fronda de helecho; los bordes superior é inferior son morenos; en éste se encuentra en toda su longitud una excavacion para colocar la pierna. Piernas del tamaño del muslo, y amarillas.

Por estos caracteres se trata de un ortóptero de la tribu de los acridianos, cuyo género es el tropidacris, y la especie está por determinar.

Aunque eminentes entomologistas extranjeros han señalado como oriunda de nuestro país una variedad del *acridium peregrinum*, sin embargo, ninguna de las dos especies que nos invaden en la actualidad tiene su orígen en nuestro territorio.

Varias opiniones se han emitido sobre este punto; pero hasta ahora todas son hipotéticas. En 1856, los comisionados por la Escuela Nacional de Agricultra de México, para dictaminar sobre los medios de destruccion de la langosta que entónces invadia el país, convenian con la opinion más generalizada de que era originaria de la América Central; otros suponen que su cuna está situada en los puntos altos de Guatemala; algunos la hacen originaria de las llanuras cubiertas de zacaton que existen entre Belice, México y Guatemala, y por último se cree, con bastante razon, que de la América Meridional nos viene esta plaga, asolando en su paso la América Central. Dos opiniones de personas respetables por su posicion y saber vienen robusteciendo esta creencia: la una, el Sr. Grimaldi, Director de la Escuela de Agricultura de Quezaltenango en Guatemala, me dice en carta del 6 de Enero del presente año, hablando de la langosta: "Por este país ha pasado siempre de tránsito, deteniéndose el tiempo necesario para arruinarlo, y comienza por los Estados del Sur, invadiendo primero á Nicaragua, Honduras, el Salvador, y por último á Guatemala, de donde vds. lo reciben. Supongo que su cuna está en la América del Sur."

El Sr. Abela, en carta que publicó en 1876 sobre la langosta que devastaba en ese año algunos puntos del Estado de Veracruz, marca como sigue el itinerario de la que invadió á la República en 1853 á 1857: "Apareció la langosta en 1852 en Costa Rica (Centro América.) Venia de la Nueva Granada, por lo que casi se puede asegurar que su marcha es de E. á O. En el mismo año invadió el territorio de Nicaragua, parte del de Honduras y el Salvador, y al siguiente, 1853, la República de Guatemala, comenzando por el departamento de Chiquimula."

Más todavía: en el informe que el ingeniero encargado del camino de Tabasco á Chiapas rinde á la Secretaría de Fomento con respecto á este mismo asunto, hay un párrafo que dice: "No he podido averiguar su orígen, si bien sé que proviene de la América Meridional, y que por cierta tendencia que posee de irse alejando hácia el N., ha recorrido sucesivamente aquellas regiones pasando por las Repúblicas del Centro, hasta tocar el territorio mexicano donde habita hace más de treinta años."

Las opiniones que he consultado de nuestros compatriotas que habitan los Estados invadidos, es unánime en creer ó sospechar que esta plaga nos viene de la América del Sur.

Por tales razones creo que está comprobado que este ortóptero tiene su zona permanente en la América Meridional.

Cuál sea el punto de donde párte para sus inmigraciones en aquella América, no se sabe, ó por lo ménos lo ignoro: el Sr. Director de la Escuela de Agricultura de Quezaltenango ofrece comunicarme los datos que ha pedido á Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Chile: tal vez de ellos se pueda saber el lugar de orígen de este acridio.

En mi concepto la causa que obliga á estos insectos á emigrar á la zona subpermanente y temporal, es múltiple.

Se ha supuesto por ciertas coincidencias que las invasiones de estos famélicos acridianos son las precursoras de males tan funestos como el cólera. Si bien es cierto que en nuestra frontera con Guatemala en el primer tercio y en la mitad del siglo actual las invasiones han precedido á la terrible epidemia, la historia de estos insectos en todas las partes del mundo invadidas, prueba que el número infinito de cadáveres de langostas en descomposicion puede ocasionar epidemias; pero estas son las consecuencias de la fermentacion cadavérica que emitiendo sus miasmas envenena la atmósfera; mas hasta ahora no está plenamente demostrado en el antiguo mundo su influencia precursora.

El Sr. Grimaldi cree que hay ciertas condiciones geogénicas que preparan de tiempo en tiempo la vida de estos ortópteros en una escala tan amplia, que rebosa en forma de grupos devastadores dominando y extirpando otras existencias, hasta que pasadas esas condiciones, vuelve á tomar la vida su fuerza normal, restableciéndose el equilibrio per-

dido por el exuberante génesis de una sola especie. Cuáles sean estas condiciones, no las conozco, y creo, como dicho señor, que las investigaciones de la ciencia deberian dirigirse á este punto.

Indudablemente las circunstancias meteorológicas cuya influencia en los fenómenos biológicos y vegetativos es tan marcada, deben de ser una de las causas determinantes de las emigraciones. La falta de datos sobre la materia y la ignorancia del clima normal y de las perturbaciones meteorológicas de la zona permanente de este acridio, no permiten decir qué causa determina sus emigraciones y bajo qué leyes.

Es probable, como dice Girard, que el instinto de emigracion no se desarrolla sino cuando la alimentacion viene á faltarles, y cuando en virtud de ciertos cambios ó anomalías atmosféricas, los parásitos que los devoran se vuelven impotentes para restringir en sus justos límites esa multitud hambrienta. A estas causas deben relacionarse los movimientos de emigracion y no á la gratuita suposicion de que siendo demasiado esquivas las hembras para tolerar á sus machos, y siendo éstos en mayor número que aquellas, huyen molestadas por la tenaz persecucion de aquellos hasta que el abatimiento de temperatura les hace advertir que es llegado el momento de la fecundacion y con él el término de su existencia.

Desde que en 1775 publicó Bowles sus observaciones sobre la langosta que invade el Sur de España, en la introduccion á la Historia Natural de España, se viene repitiendo como causa de las emigraciones la suposicion que acabo de enunciar, sin que ningun hecho ó atenta observacion hayan dado apariencia de verdad á este error en las diversas invasiones de nuestro país.

Se ha observado en la República que los puntos invadidos no llegan á dos mil metros de altura sobre el nivel del mar, por lo cual se puede decir con fundamento que los diversos puntos de la mesa central á esta altura, ó rodeados de cordilleras que sobrepasan dicha altitud, estarán libres de las devastaciones de este *acridium.*

Las alturas que he consultado ó determinado de los lugares visitados por la langosta en las diversas invasiones, me dan un máximo de mil novecientos metros; y aunque en el

estudio que sobre dicha plaga hizo la Comision nombrada por la Escuela de Agricultura señala á San Cristóbal Las Casas como punto de partida de la emigracion de la langosta, y cuyo punto está á dos mil metros sobre el nivel del mar, no se ha visto, segun mis informes, en esa capital en ninguna época semejante plaga; parece al ménos que la que invade á Oaxaca trae su camino por la falda occidental del Soconusco y Sierra Madre, y llegando á Tehuantepec se divide, tomando una al N. y otra al S.E., y en las subdivisiones en que va fraccionada, va invadiendo Veracruz, Tabasco, Guerrero, Colima, etc. No sé si acaso de Tabasco parta la plaga para Campeche y Yucatan, ó tomando por la parte alta de Chiapas descienda por la oriental y desierta de Tabasco á invadir los dos últimos Estados que menciono.

Las diversas invasiones de que se conserva memoria datan desde 1618, 1631, 1634, 1666, 1738, 1775, 1766, 1771, 1799, 1804, 1830, 1854, 1876, y 1879.

De donde se ve que no hay un período regular en sus apariciones, sino que depende de las circunstancias meteóricas cuyas leyes ignoramos; así es que la supuesta periodicidad de las invasiones en nuestro país es un error nacido de haber hecho idénticas la especie española con la nuestra, y querer aplicar en todo las observaciones que de ella hizo Bowles.

Las invasiones siempre se han verificado del fin de la Primavera al fin del Estío, despues de algunos dias de calma y sequedad.

Estas se ejecutan parcialmente: una bandada de vanguardia se levanta y emprende su marcha cuando el dia está bien caliente y claro; poco despues otra y otra, hasta que cesando las causas determinantes concluye la invasion.

Las bandadas ó mangas están formadas de varios grupos que caminan, segun lo ha observado el naturalista Alejandro Leon en su hacienda de Cocoprieto (Estado de Oaxaca), de la manera siguiente: miéntras el trozo de vanguardia ha hecho alto en los montes ó en los rastrojos y comete allí sus depredaciones, el trozo que le sigue se adelanta, y así continuamente se remudan los trozos en su camino, de manera que parece que una sola manga camina todo el dia.

El Sr. Cárlos Gris, de la Magdalena, dice: "Aparece la langosta como la polvareda de un ejército inmenso á mar-

cha violenta. Su aleteo se asemeja al ruido que produce una gran corriente de agua."[1] Una multitud de insectos en su marcha caen de estas legiones siniestras, heridos ó matados por su presion mútua.

Estas famélicas cohortes emigran en bandadas compuestas de un número de langostas que espanta la imaginacion. El Jefe político del Distrito de Ejutla participaba con fecha 30 de Julio del año próximo pasado al Secretario de Gobierno del Estado de Oaxaca, que el pueblo de Coatecas Altas habia sido invadido por una manga de langosta que tenia de extension cuatro leguas de longitud y una de latitud, masa compacta.

Generalmente los pueblos, para evitar en las invasiones el que las langostas se posen en sus terrenos, ó para levantar las que se han sentado en ellos, producen grandes ruidos y humaredas, y en algunos clavan morillos ó varas con objetos grandes en la punta para espantarlas, como papel ó trapo; pero estos medios no surten el objeto deseado cuando caminan en grandes masas y ya están cansadas; cuando ha llegado el período de la aovacion, y cuando los dias están nublados, entónces, como dice el naturalista de la Comision de límites, «no hay poder humano que las levante de un lugar ó que las haga continuar más allá de lo que á ellas se les da la gana en su peregrinacion.»

Un hecho sobre el cual el Sr. Grimaldi me llama la atencion, es el siguiente: Estando en una de sus haciendas situada en la República del Salvador, revisando unas cercas, le sorprendió una mañana la abundancia de grillos, y llamándole la atencion á un campesino anciano que le acompañaba, le dijo que indudablemente se acercaba la langosta, pues la abundancia de grillos precedia siempre á la langosta, y este pronóstico se cumplió. Y el Sr. Estéban Márquez, de Ejutla, en carta particular me dice: "Poco ántes que la langosta nos invadiera, pasaron algunas partidas de caballitos ú ortópteros; este hecho parece que se manifestó en la línea que traia."

Efectivamente llamó la atencion de los pueblos del Valle Grande (Estado de Oaxaca) estas *libelullas* por el número

1 *Siglo XIX*, tom. 78, núm. 12,639.

de individuos que componian las partidas, por traer la misma direccion de S.E. que el *acridio*; pero ¿habrá alguna relacion entre estos fenómenos, ó los estados térmicos é higrométricos que favorezcan la procreacion de unos, influyen en la multiplicidad de los otros? Me faltan datos para despejar esta incógnita: la observacion de los fenómenos que concurren para el desarrollo anormal de este acridio en su zona permanente, resolverá este problema.

En la presente invasion los Estados de Chiapas y Tabasco lo han sido desde 1879. El año pasado ha extendido sus destrozos al Estado de Oaxaca y parte del Estado de Veracruz.

La inmensa zona invadida se extiende, con algunas pequeñas interrupciones, desde Zimatlan hasta la América del Sur, por la falda occidental de la Sierra Madre, invadiendo Guatemala.

Sus ramificaciones se extienden á Tabasco y á una parte bien pequeña del Estado de Veracruz. En el presente año es más que probable que invada á los Estados de Veracruz, Puebla y Guerrero.

Las partidas que vienen del Soconusco muchas se *enmararon*, expresion que quiere decir que cayeron al mar cubriendo con sus cadáveres una gran parte de las playas del Pacífico, y otras nos invadieron hasta el Valle Grande en Junio y Julio de 1880; venian dejando en su camino alguna langosta para aovar; pero el grueso de la manga llegó hasta Zimatlan; allí una parte hizo su aovacion y la otra retrocedia disminuyendo su número por la que se iba quedando á hacer su postura en los lugares por donde atravesaba, llegando á observarse las partidas de regreso á Tapanatepec, pueblo limítrofe con Chiapas en el Estado de Oaxaca.

La cópula se verifica de Mayo á Agosto en nuestros climas. Esta funcion se verifica de una manera muy curiosa.

El macho salta sobre la hembra, la abraza con sus cuatro patas anteriores y saca poco á poco el pene, abre las valvas de la hembra con una de sus patas posteriores, toma éstas con los dos cercos y en un momento introduce el pene en la vulva, se hacen gemelos,[1] y se ve una bandada inmensa.

Las patas posteriores del macho las mantiene en el aire,

1 A este acto llaman en el Estado de Oaxaca *encuacharse*.

de manera que no toca en el cuerpo de la hembra ni á su plano de posesion; ésta camina, salta y vuela bastante léjos, cargando siempre á su macho que no le deja hasta que acaba la cópula, la cual dura de cinco á seis horas.

La postura la verifican en terrenos blandos ó arenosos y limpios, y en las *rozas*, para lo cual la hembra introduce en la tierra la extremidad de su abdómen apoyándose sobre sus patas, con los tarsos de todas éstas colocados de plano sobre el suelo. Sus cuatro valvas plegadas sirven como de taladro, cuyo efecto se aumenta con la presion del macho que se coloca sobre el dorso para abrir un agujero vertical y cilíndrico, de base de tres á cuatro centímetros de profundidad, ejecutando para esto una semirotacion, y en cada una de éstas las valvas se abren para mantener el agujero abierto y permitir que el abdómen se introduzca casi todo, extendiendo considerablemente sus anillos y estando entónces perpendicular al cuerpo.

Los huevos los va colocando uno despues de otro, en una posicion vertical, cubriéndolos ó embarrándolos de un líquido blanco, albuminoso y espumoso que sale del cuerpo de la madre. Ésta saca poco á poco su abdómen del agujero cuando ha terminado de poner, y lo tapa con la misma materia espumosa, aplastando el orificio tambien con sus valvas sin dejar señal. Esta espuma se pone morena al secarse y se apelmaza con los granos de tierra, de manera que quedan encerrados los huevos en la cavidad cilíndrica de un terron, tapados con un casquete de la misma materia, del diámetro del abdómen de la hembra.

El Sr. Alejandro Leon cree que las langostas hembras no cavan su nido ni posan sus huevos de dia, sino de noche, porque de lo contrario, dice, en tantas como habia en los campos le hubiera sido fácil ver una que otra ocupada en este trabajo, lo que nunca llegó á observar, á pesar de que recorria muy á menudo dichos lugares. Hace observar tambien que cuando las langostas no están para poner, pasan la noche en los árboles, y en los dias de la puesta la pasan en el suelo.

"El Sr. Grimaldi dice: Tarda en las labores del parto y enterramiento de los huevos dos ó tres dias, desapareciendo durante la última noche; y no sabe si ha volado para reti-

rarse, ó si se han sepultado todas las parejas, como mueren otros varios insectos sujetos á la metamórfosis.”

En los lugares calientes donde tanto abundan las hormigas arrieras (Œdoma mexicana) y otras especies, grandes tropas invaden los agujeros para extraer los huevos que conducen á sus nidos, y así destruyen grandes cantidades.

Las opiniones en este punto están muy divididas. Más de veinte son los testimonios que poseo de que tanto la hembra como el macho mueren despues de la fecundacion y aovacion; pero como dice muy bien el Sr. Montes de Oca, naturalista de la Comision de límites, que respecto de la muerte de estos animales, la única prueba que dan los hacendados es que en sus terrenos han encontrado algunas veces grandes cantidades de cascaritas y despojos de estos insectos, despues que los han visto copular. El Sr. Leon, inteligente naturalista y buen observador, dice que en la aovacion que se verificó en sus terrenos á fines de Agosto del año próximo pasado, estuvo el suelo cubierto de hoyitos y un inmenso número de langostas muertas. En mi excursion al Valle Grande, cuatro meses despues de la reproduccion, observé muy pocos cadáveres de langosta, aun cuando me decian que habian muerto todas las que allí aovaron; acaso los diversos insectos carnívoros que allí abundan, acabaron con la mayor parte de los despojos.

El Sr. Nieto, de Córdoba, en las observaciones que hizo en 1856, cree que la fecundidad de la hembra en la vertiente oriental de la cordillera es mayor que en la occidental, y que ésta hace dos posturas, y que á diferencia de la langosta europea, tanto la hembra como el macho siguen viviendo despues de la fecundacion, prosiguiendo sus destrozos. Yo creo que sólo hace una; los ejemplares de langostas desaovadas que presenté á la Secretaría de Fomento, presentan un estado patológico tal, que no dejan duda de la imposibilidad de seguir viviendo despues de esta funcion. Por otra parte, la langosta invasora en el Estado de Oaxaca fué la nacida en la parte más meridional del Estado de Chiapas, en el año pasado; ¿cómo explicar que la langosta sigue viviendo despues de los actos de reproduccion, cuando en casi todos los puntos invadidos despues de la aovacion se encuentran sus despojos?

La Comision de la Escuela de Agricultura aceptó la hipótesis del Sr. Nieto, para explicar la presencia en Colima del Tropidacris, creyendo que este monstruoso acridiano era el resultado del incremento que el *peregrinum* adquiria con el tiempo despues de un primer acto genésico; pero ahora como entónces, estos individuos se encuentran con rareza en las mangas, y no es de suponerse que tan escasísimos individuos sobrevivieran; pero aun suponiendo esto así, ello constituiria una excepcion que no hace la regla ni establece una ley.

El conjunto de los huevos tiene la forma de la espiga de trigo, de veinticinco á treinta milímetros de longitud, y de seis á siete de diámetro, en número de cincuenta á cien huevos, de un color gris pálido, elípticos, de seis á siete milímetros eje mayor, y de uno y medio á dos milímetros eje trasversal. Los del centro deprimidos lateralmente, los de periferia de un solo lado; aglutinados por una sustancia dura y quebradiza que permite separarlos fácilmente, se hacen infecundos expuestos á las influencias atmosféricas. Si se observa aisladamente cada huevo, se ve en uno de sus extremos un estrechamiento sobre el cual está una esferita de medio milímetro de diámetro. Examinado al microscopio, se ve al interior del centro á la circunferencia, una sustancia vitelina amarillo de oro, dura, brillante y envuelta por una membrana trasparente y colorida, de amarillo pajizo, formada de celdillas muy delicadas; más exteriormente se encuentra una envoltura cortical, gruesa, dura y quebradiza.

Los huevos empollan de los treinta á los cuarenta dias, segun la temperatura del lugar. En Guatemala y en nuestra frontera meridional parece que á los veintidos dias.

Se dice tambien, siguiendo á Bowles, que duran algunos dias despues de salidos del huevo, formando tortas y alimentándose del rocío, y que este período es el más á propósito para su destruccion. Ninguna narracion de personas inteligentes que poseo, de los lugares que actualmente están invadidos, me confirma este hecho: ántes por el contrario, los Sres. Pablo Rios, de Ejutla, y Camilo Barroso, de Zimatlan, me dicen que salen de la tierra y comienzan sus depredaciones; yo he visto saltones de un color oscuro, que

es el que tienen en sus primeros dias, caminar con los demas de la mancha, devastando como aquellos cuanto á su paso encontraban.

Las larvas tienen la figura del animal adulto; difieren en el color, que es amarillo; las manchas moreno-rojizas del adulto están reemplazadas por manchas negras, y la raya del pronotum y del vertex es negra. Se dice que á los primeros dias es áptero, pero veinte dias despues comienzan á salirle las alas.

No se sabe cuál es el intervalo que hay de muda á muda en la República; pero M. H. Lúcas, que ha estudiado esta especie en Argel, dice que presenta cinco mudas, las tres primeras ápteras; la primera cinco dias despues de la salida del huevo, la segunda á los seis dias despues de la primera, la tercera ocho despues de la segunda; á los nueve dias de ésta se verifica la cuarta, teniendo ya rudimentos de alas; la quinta á los cuarenta y cinco dias despues de haber salido del huevo, en que el animal llega al estado de insecto perfecto. En nuestras latitudes indudablemente varían los intervalos de estas evoluciones, pues he observado que la última muda se verifica á los ochenta ó noventa dias de nacidos. Son evidentemente herbívoros, y en este período hasta el de la reproduccion es cuando son más voraces, y es ciertamente el período que he reconocido más á propósito para destruirla despues del período del estado del huevo.

Su voracidad se comprende por el hecho siguiente: Invadida la ranchería de Soritana, hoy barrio de Ejutla, por los saltones, éstos penetraron hasta el interior de los jacales donde se encontraban las mujeres moliendo el nixtamal. Éstas los comenzaron á espantar, pero su trabajo era infructuoso, porque por más que mataban, siempre habia los suficientes para cubrir literalmente los bastones ó bolas de masa: comprendiendo la inutilidad de sus esfuerzos, abandonaron sus chozas dejándolas presas de la voracidad de estos insectos. En Santa Marta y otros puntos, casos de igual naturaleza se presentaron.

Los saltones pernoctan, como la adulta, sobre los árboles y matorrales, y caminan en grupos compactos; pero cuando algo los inquieta, aceleran su marcha brincando y se desperdigan, volviéndose á reunir cuando la causa ha cesado.

Brincan cuando más sesenta centímetros de altura, y avanzan en cada brinco una extension máxima de ochenta centímetros. Atraviesan con facilidad nadando las pequeñas corrientes de agua, y en las de alguna consideracion buscan el paso aun cuando tengan que andar algunos kilómetros. Comienzan sus expediciones de las diez de la mañana en adelante, hasta cosa de las cuatro de la tarde. En los dias nublados ó frios permanecen aglomerados á los vegetales.

Las manchas de salton no siguen siempre una misma direccion, sino que avanzan ó retroceden, pero siempre por el mismo rumbo. Cuando por lo avanzado de la estacion el abatimiento de temperatura les obliga á emigrar, lo hacen hácia los lugares más calientes. Les agradan los lugares húmedos y calientes.

En las horas más calientes del dia se sombrean debajo de los vegetales.

Cuando en sus marchas alguna se enferma ó por cualquier accidente está moribunda, las demas se la comen. Su fuerza vital es asombrosa. En mis excursiones, falto de éter y de cloroformo para matar las que iba á conservar para mi coleccion, las clavé vivas con un alfiler y las guardé en mi caja; á los diez dias que las observé, estaban vivas.

Algunas personas han aislado en un lugar conveniente varias langostas, y privadas de alimento, han durado veintidos dias vivas. Generalmente atacan á los vegetales tiernos; pero á falta de éstos destruyen hasta los leñosos, ocupándose la mayor parte del dia en comer, pues su digestion la hacen violenta.

Como todos los carniceros aprisionados en comun, se devoran mutuamente.

Las heladas les perjudican como á las adultas; el granizo les produce poco efecto. En Ayoquesco cayó una granizada que cubrió completamente muchos manchones de salton; al dia siguiente los manchones seguian su camino, sin observarse diminucion en su número.

Parece que en su voracidad sólo respeta ciertos árboles lechosos de conocidas propiedades venenosas. En el Senegal no ha atacado al Eucalyptus;[1] pero excepto éstos, todos

1 Bulletin de la Société d'Aclimatation, année 1865, pag. 45.

los demas vegetales ha devorado, cualquiera que haya sido su naturaleza.

El período más temible por sus depredaciones, es desde la última muda hasta la época de la reproduccion; provisto de alas, hace sus emigraciones lentas pero devastadoras. Este período dura de Diciembre á Agosto en la República; pero sus invasiones á climas más septentrionales las ejecuta desde Junio, destruyendo entretanto los lugares calientes.

Si se fija uno en la direccion que estas hordas invasoras llevan en el Antiguo Mundo, se ve que, como en el nuestro, traen simpre una direccion S. ó S. E., caminando, no de una manera continua, sino con intermitencias, y retrocediendo, no porque una corriente de aire las obligue á ello, sino que llegando á una altura ó latitud cuya temperatura sea inferior á la que están acostumbradas, vuelven á aquellas de donde han partido.

En este período es cuando estas turbas famélicas son destruidas por diversos animales; la zorra ó gato de monte *(Vulpes Virginianus)*, el gato, los cerdos, las aves; pero los que hacen mayores destrozos en las mangas, son las siguientes: el *Polyvorus Anduboni*, *Cercus Hudsonius*, *Bluteo Ptcrocles*, *Urubitinga Authacena*, los zanates *(Quescalus macrourus)*, los cuervos *(Corvus corax)* y los tordos.

La naturaleza tambien ayuda al hombre; para restablecer el equilibrio viene el desarrollo de séres que, con encarnizada voracidad, destruyen millones de millones de estos acridios.

En algunas langostas de las turbas invasoras que llegaron á Ejutla el año pasado, se observó un parásito; segun el Sr. Márquez, es un gusano interno situado en el tórax, que le parece producia la muerte. En Miahuatlan, en el mes de Diciembre del año próximo pasado, observóse tambien que la langosta se enfermaba y moria, cuya muerte la ocasiona un helminto del género *Gordius* que se cria dentro del abdómen.

Hablando de este parásito Mr. Girard, dice: "Despues de cierto tiempo de permanencia en el abdómen de sus víctimas, estos parásitos salen del abdómen de los insectos adultos, porque están obligados á emigrar en el agua, en el fango ó en el humus para adquirir al estado libre un grado de evo-

lucion más perfecto y la facultad de reproducirse. Los embriones salidos de los huevos depositados en la tierra vegetal, ganan la superficie, se arrastran allí; de esta manera penetran en el cuerpo de las larvas ápteras de los ortópteros."

El Sr. Manuel F. Contreras, jefe de la estacion telegráfica de San Cárlos Yautepec, me escribe que observó en las alas de la langosta que tocó en ese punto, unos animalitos colorados como especie de aradores. Probablemente son las larvas exápodas del *Trombidium* (Acarianos), pues se sabe que sobre el cuerpo de los *Locustianos* y *Acridianos* que viven en los prados, se observa, como en otros muchos insectos, esa larva que ataca particularmente la base de las alas.

El Sr. Goytia refiere haber observado que en Diciembre de 1854 las langostas eran atacadas por unos animalitos de una línea de longitud, con el cuerpo blanco y la cabeza negra, situados hasta tres en la cabeza.

En la mencionada carta del Sr. Abela se lee: «Cuando vienen los últimos viajeros, que así los debemos llamar, vienen tras ellos inmensidad de aves blancas de la familia ó parecidas á las palomas, que las persiguen y las devoran.» Esta es la señal fija de la desaparicion de la langosta. Si ello es así, desgraciadamente esos columbídeos aun no se han presentado, y por consecuencia todavía tendrémos que sufrir con la invasion por algun tiempo.

De Tequisistlan, con fecha 4 de Diciembre del año próximo pasado, me participan que una manga de langosta pasó por allí, perseguida por una gran cantidad de gavilanes procedentes del rumbo de Tehuantepec. Segun informes, en toda la zona de la costa del Pacífico, desde Tapachula hasta cerca de Juchitan donde la invasion es más intensa, grandes partidas de gavilanes y aguilillas hacen grandes destrozos en las bandadas de langosta.

Todos los pueblos desde la más remota antigüedad han visto con terror la proximidad de una invasion, y han puesto en accion, cuando están en ella, los medios tanto supersticiosos como racionales, que les ha sugerido su inteligencia.

Se ha recomendado regar las mieses con decociones de plantas amargas, las fumigaciones con plantas aromáticas, con azufre, estoraque, con madera de ciervo, boñiga y cuernos, sobre todo eligiendo el izquierdo. Los árabes en su cie-

go fanatismo clavan en medio de sus sementeras un palo con una oracion de Mahoma escrita en la extremidad, y al rededor ó por el lado de los vientos reinantes queman plantas aromáticas, y creen que la oracion liberta sus campos de la invasion de las langostas. Los católicos con rogaciones y conjuros allá en los tiempos de oscurantismo, creian que era lo más acertado para evitar el mal. Pero dejando á un lado estas puerilidades, muchos de los procedimientos adoptados en la época actual, datan de la más remota antigüedad.

Segun Moufelt, desde la época de Plinio, Valeriola y Peucer, habia varios métodos para destruir los huevos. Al principio se derivan los torrentes á los lugares donde están los huevos á fin de inundarlos; si la localidad no presenta ese medio, se hace hollar la tierra por una multitud de hombres; si esto no basta, es preciso emplear el arado: es conveniente hacer estas operaciones en nuestras latitudes siempre que la langosta se pose en un terreno de Mayo á Setiembre, y podrá seguir al arado el rodillo Croskil ó la desterronadora Allen, ó lo que es mejor, hacer una labor con el escarificador, pasando despues de algunos dias el rodillo Croskil ó la desterronadora.

Plinio cuenta que en Cyrena habia una ley para combatir á la langosta de tres maneras: desenterrar los huevos, destruir las larvas y matar á las adultas, y si alguno faltaba á este deber se le imponia un castigo. Los habitantes de Magnesia y Efeso marchaban en órden militar para destruirla, y en la isla de Lemmos todo ciudadano estaba obligado á entregar cada dia una cierta medida de langosta. En España se arbitran recursos para la destruccion de este ortóptero, y en México, como en la isla de Lemmos, ha sido costumbre que cada habitante de los lugares invadidos entregue cierta cantidad de langosta, generalmente una fanega de la grande y seis almudes de salton. En España se paga el celemin de huevos, de uno á dos reales de vellon, y el de salton, de medio á un real, segun estuvieren dispersas las manchas. En México se ha pagado á dos reales la fanega de langosta ó de salton, y poco ó ningun caso se ha hecho del huevo.

Antes de nuestra emancipacion, como he dicho en la primera parte de este Informe, en las invasiones que sufrió

nuestro país, la autoridad recomendaba se pusieran en vigor las Ordenanzas de Castilla. En 1771, el virey D. Antonio María de Bucareli la primera disposicion que dió al ser invadidas las costas de Veracruz y Yucatan, fué destinar muchas cuadrillas de gente para destruir la langosta, ordenando que no pagaran tributo en aquel año los indios de Campeche y Tabasco y demas puntos invadidos. En el informe que dió á las Córtes dice que se mataron y quemaron 5,997 arrobas.

En 1804, el obispo de la diócesis de la Oaxaca y el Intendente Mora y Pascal gastaron grandes sumas de pesos en la extincion de la langosta que invadió aquel Estado. En 1855 la Jefatura de Ejutla, como en esta vez, dió de tarea seis almudes á cada contribuyente de capitacion. El Sr. Goytia ofició entónces al Sr. Salinas, Gobernador de la Mitra de Oaxaca, para que prescribiese á los párrocos exhortasen á sus feligreses á destruir la langosta: hizo más para minorar la miseria pública que esta plaga ocasionaba en el Estado; presentó un escrito al Gobernador proponiendo la creacion de una junta de propietarios capaces de hacer un gran préstamo para la compra de maíz en la inmediata cosecha, dando en lugar de dinero, la semilla, los que la tuvieren, para el acopio preventivo, asegurándoseles sus capitales bajo cierto órden que de ningun modo se distraeria en otra cosa, y sí pagárselos con el mismo dinero del expendio. Era otra medida el que se permitiese salir del precio del maíz hasta dos reales, para evitar el que se emplease en objetos de segundo órden y la extraccion del Estado de esta semilla, pues segun esto faltaria la semilla en tiempos más adelantados. Una comision debia visitar las haciendas y labores para que, con presencia de las existencias, se calcularan las cantidades que se debian emplear hasta la futura cosecha.

Se encargaba se prescribiese á los subprefectos facilitaran gente á los hacendados para que, bajo la remuneracion, hiciesen siembra de varias semillas en los de humedad, y por último, que arreglándose á los padrones, las autoridades obligaran á la gente de los lugares á que cada individuo presentase por arrobas ó libras, en proporcion á la abundancia del animal.[1]

1. Carta del Dr. Ortega Reyes al General D. José M. Garcia. Boletin de la Sociedad de Geografía y Estadística, tomo 6º

En Miahuatlan, la Junta de Beneficencia establecida en aquella época para remediar las necesidades de los pueblos de ese Distrito, ocasionadas por la pérdida de las cosechas en el año anterior, formuló un reglamento para hacer más provechosa la extincion.

El Gobierno general consultó con la Escuela de Agricultura sobre los medios para contener ó minorar el mal que este insecto causaba, particularmente en el Estado de Oaxaca; el resultado de esta consulta fué el dictámen que la Comision de profesores nombrada al efecto, produjo en 1856, y se mandó circular profusamente.

En el presente el Gobernador dictó órdenes para que se dectruyera con actividad esta plaga; pero hasta que la Comision nombrada por el Gobierno general no fué á los lugares invadidos, no se comenzó á obrar con actividad. Sólo en el Distrito de Ejutla, de lo que se pesó y llevó cuenta, se enterraron veintiocho mil ochocientas ochenta arrobas, fuera de la que se quemó y de la enterrada que no se menciona.

Aproximadamente se puede decir, con bastante probabilidad, que en el Estado se destruyeron más de setenta mil arrobas.

La Comision organizó sus medios destructivos cuyas instrucciones constan en el Apéndice.[1] Al consultar las obras que tratan de este acridio, en todos partes se ve que el mejor procedimiento, como dice Solier, es buscar los huevos y organizar la caza en grande escala.

En todos los países se ha procedido así y se ha hecho salir el ejército en grandes masas para ayudar al pueblo en el exterminio del chapulin. En Norte América, donde la agricultura de grandes rendimientos está basada en la labranza por máquinas, emplean para destruir su langosta grandes aparatos mecánicos como recogedores de salton. Han ensayado, aunque con poco éxito, el petróleo y los sulfocarbonatos y otras sustancias químicas; los medios más seguros y económicos que les han producido excelentes resultados, son los recogedores, máquinas complicadas para nuestro país, que apénas se comienzan á ver, y eso en pocos Estados, los útiles y aparatos de labranza modernos.

1. Véase el documento núm. 15.

Pero se ha tratado tambien de impedir los destrozos de los acridios adultos encendiendo, á la aparicion de las mangas, fogatas, produciendo ruidos, echando cohetes, disparando cañones, tocando campanas, trompetas y tambores.

Un ilustrado agricultor español, hablando del Eucalyptus como medio de preservar las regiones meridionales de la invasion de la langosta que les viene de las costas de Africa, dice lo siguiente: «De allí, salvando en alas de las violentas ráfagas del desierto la faja del Mediterráneo, nos llegan esas voraces hordas de langosta que casi todos los años dejan taladas nuestras más fertiles llanuras, como si por una especie de tradicion estuviéramos condenados á recordar los aniversarios de la terrible invasion africana que acabó con nuestra cronología goda y con nuestra independencia en Guadalete. Estas hordas terribles, cuyo solo anuncio lleva la consternacion y el espanto á nuestros hermanos de Andalucía y Murcia, y parte de Castilla la Nueva, anidan y se desarrollan en el salvaje misterio de aquellos vastos é incultos territorios, á la sombra de inextricables malezas; allí organizan en secreto sus innumerables y apiñadas legiones para esas invasoras empresas que terminan siempre con su completa y desoladora victoria.

«De allí que la agricultura en las citadas regiones amenazadas, está, puede decirse, atacada de un cáncer terrible que aun cuando no sea de consecuencias mortales, será siempre funesto impedimento de su desarrollo y prosperidad, pues un mal de tales circunstancias no está en nuestra mano ni en nuestros medios remediarlo. Un sólo hecho puede hacerlo desaparecer de raíz, y éste es el desarrollo del cultivo en aquellas bárbaras zonas, hecho importantísimo, costoso y trascendental en alto grado, que sólo puede realizarse por medio del arbolado.»[1]

Ignoro si en las invasiones anteriores han hecho uso de la langosta como alimento; es probable, atendiendo á que desde tiempo inmemorial la gente pobre y los indígenas gustan mucho del chapulin que en muchos mercados del Estado de Oaxaca se vende asado: en la presente varios pueblos del Distrito de Ejutla, como los beduinos y kabyles, han consumido algunas cantidades. Los habitantes de los pueblos de

1 Los gomeros de Australia, por Vetallo Vitró, pág. 16.

Santa Marta, de San Martin Lachilá y de San Andrés Jabache, la comen asada quitándole las patas y las alas.

El acridium peregrinum es la sola especie comestible en Argel, y se cuenta que los árabes la preparan salándola y quitándole la cabeza, pronunciando estas palabras misteriosas: Bism. Allah ó Allah akbar (en el nombre de Dios, ó Dios es el más grande).

En Buenos Aires el profesor Kyle[1] proponia, en vista del análisis de este acridio, que se utilizase como abono, para lo cual seria necesario que la destruccion del insecto se organizara de manera que se le diera muerte por una elevacion de temperatura que no destruyera la materia orgánica; por ejemplo, meterlo en hornos ó echarlo en agujeros cuya temperatura sea de 90 á 100 grados.

Para terminar traduzco el párrafo siguiente de Mr. Amyot: «Los hebreos, dice, dan á las langostas el nombre de arbeh, cuya radical significa multiplicarse. Los griegos la llaman ἄχρις de la raíz αχρος, porque estos insectos habitan las alturas. De este último nombre los entomologistas han hecho el de Acridium. El nombre entre los latinos era Locusta, que los entomologistas modernos aplican á los chapulines: la etimología de este nombre seria locus ustus, lugar quemado, devastado. Los árabes le dan el nombre de Djarâdoum, que viene de Djarade, que quiere decir arrancar.»

En una libra hay por término medio, 1017 langostas de tres centímetros de largo, y en una fanega hay noventa y seis libras.

José C. Segura.

1 Véase el documento núm. 41.

APÉNDICE.

TELEGRAMAS.

Número 1.

República Mexicana.—Líneas telegráficas del Gobierno federal.—Un sello que dice: telégrafos federales.—Oficina Central.—13 de Octubre de 1880.—México.—Coliseo Viejo núm. 21.—Telegrama depositado en Tequisistlan el 13 de Octubre de 1880, á las. . . .h. . . .m. de la. . . .—Recibido en México el. . . .de. . . .18. . . .á las 9 h. 30 m. de la noche.—José C. Segura.—En los terrenos que corresponden á este pueblo no existen ya langostas ningumas.—*Ezequiel Suarez.* —Una rúbrica.

Número 2.

República Mexicana.—Líneas telegráficas del Gobierno federal.—Un sello que dice: Telégrafos federales.—Oficina Central.—15 de Octubre de 1880.—México.—Coliseo Viejo núm. 21.—Telegrama depositado en Tehuantepec el 15 de Octubre de 1880, á las. . . .h. . . .m. de la. . . .—Recibido en México el. . . .de. . . .de 18. . . .á las 10 h. 45 m. de la noche. —Sr. José C. Segura.—En contestacion á su mensaje de hoy, le manifiesto que lo único que existe en este punto, de langosta, son las crías que en gran número crecen. No tengo conocimiento dónde actualmente estén las que pasaron últimamente: pediré informes y lo comunicaré á vd.—*José María Ramirez.*—Una rúbrica.

Número 3.

República Mexicana.—Líneas telegráficas del Gobierno federal.—Telegrama.—Depositado en Oaxaca el 16 de Octubre de 1880, á las. . . .h. . . .m. de la. . . .—Recibido en el Observatorio el 18 de. . . .de 18. . . .á las 12 h. 15 m. de la mañana.—Sr Ingeniero Miguel Perez.—Por informes fidedignos sé que cría de langosta abunda en Tehuantepec, Juchitan, San Cárlos, Miahuatlan, Ejutla y Zimatlan: se han dictado providencias para destruirla, pero dicen que aumenta extraordinariamente.—*Emilio Ruiz.*—Una rúbrica.

Número 4.

ESQUELA Y CUESTIONARIO.

Sr. D. . . .—Muy señor mio.—Nombrado por el Supremo Gobierno para estudiar la langosta que actualmente ha invadido á este Estado, he de merecer de su ilustracion y patriotismo, me conteste el cuestionario adjunto.

Como de la resolucion de estas cuestiones depende el éxito del estudio que por órden del Gobierno general emprendo, no dudo de la eficaz cooperacion que vd. me prestará auxiliándome con los datos que sobre sus costumbres hubiere observado.

Aprovecho esta oportunidad para protestarle las consideraciones de mi aprecio.—*José C. Segura.*

¿En qué épocas la langosta ha invadido ese lugar?

¿Se tiene noticia del lugar de su orígen?

¿Cuál es el rumbo que ha traido?

¿Cuánto tiempo se ha estacionado, y cuál es el rumbo que ha tomado á su partida?

¿En cuánto se calculan las pérdidas que ha sufrido esa localidad por la invasion?

¿En qué época ha hecho su postura ó aovacion y qué lugares ha elegido para hacerla?

¿Qué plantas ha atacado de preferencia y cuáles no?

¿En qué estado se encuentra ahora?

¿Mueren el macho y la hembra despues de la fecundacion?

¿Qué medios se emplean para la destruccion?

¿Que disposiciones legales se tienen sobre la materia?

Una vez invadida esa localidad, ¿ha sido nuevamente invadida en el mismo año ó en el siguiente?

¿Cuáles son los enemigos de la langosta?

¿Ha habido algunos cambios atmosféricos en el año anterior á la aparicion de la langosta?

¿Su destruccion ó partida ha coincidido con alguna perturbacion meteorológica?

Número 5.

CARTAS DE MÉXICO Á QUEZALTENANGO (GUATEMALA) Y VICE VERSA.

México, Octubre 19 de 1880.—Sr. D. Antonio Grimaldi. —Quezaltenango.—Guatemala.—Muy señor mio:—Comisionado por mi Gobierno para estudiar la langosta que desde el año próximo pasado ha invadido, y en este año se han hecho más sensibles sus estragos en los Estados de Chiapas, Tabasco y Oaxaca, desearia aclarar un punto que creo de la mayor importancia, y es investigar el lugar de donde proviene, pues las opiniones que reinan en mi país en cuanto á su orígen, son controvertibles. Algunos creen que es originaria de la parte alta de Guatemala; otros de las inmensas llanuras cubiertas de zacaton que existen entre Guatemala, México, Belice, y algunos otros opinan que de Nueva Granada párte por circunstancias que se ignoran, atravesando Centro-América; pero lo que no cabe duda en cuanto á la langosta que invade los Estados del Sur de la República, es que siempre nos viene de Guatemala. Una de las cosas que me inclinan á creer en la última opinion, es que la invasion de la langosta en nuestros Estados del Sur siempre es precedida de la invasion de las poblaciones de Guatemala, aunque este hecho de por sí no arguye certidumbre, pues ignoro cuál es el rumbo que en sus emigraciones trae en esa República.

La langosta que ha sido remitida por nuestra Comision de límites, así como los ejemplares que se couservan en nuestros gabinetes de historia natural de la que invadió el país en los años de 1854 y 1857, y los que la Comision exploradora del Estado de Puebla ha traido á México, los he estudia-

do, y creo con sobrados motivos que se trata del *acridium peregrinum*, especie perfectamente estudiada por Olivier.

Pero la aclaracion de mis dudas así como los datos interesantes sobre sus costumbres, rumbo, disposiciones legales y medios de destruccion en esa República, no podré obtenerlos si no es de su ilustracion y de su amabilidad.

Por lo mismo le suplico, si no tiene inconveniente en ello, me suministre lo que sepa sobre este asunto.

Si la presente merece los honores de la contestacion, me hará favor de dirigirla á la Escuela de Agricultura de México.

Aprovecho esta oportunidad para ponerme á las órdenes de vd., y protestarle las consideraciones de respeto y cariño.—S. S. Q. B. S. M.—*José C. Segura.*

RESPUESTA Á LA ANTERIOR.

República de Guatemala.—Quezaltenango, Enero 6 de 1881.—Sr. D. José C. Segura.—México.—Muy Sr. mio.—El genéro de insectos á que vd. se refiere, es efectivamente el *acridium migratorium*, del órden de los *ortópteros*, cuya descripcion excuso por tener vd. á la vista los ejemplares que necesita. Me concretaré á los datos que me pide.

Nunca llegará á esa capital, que supongo á 8,000 piés sobre el nivel del mar, ni ha podido tener orígen en estas alturas cuya elevacion es casi la misma. El frio es enemigo mortal de la langosta, que la mata al remontar una altura: esto la obliga á seguir su emigracion por las costas y pequeñas alturas que no pasen de 5 á 6,000 piés en esta latitud. Todavía no sé cuánto pueda elevarse en las regiones ecuatoriales.

Por este país ha pasado siempre de tránsito, deteniéndose el tiempo necesario para arruinarlo, y comienza por los Estados del Sur, invadiendo primero á Nicaragua, Honduras, el Salvador, y por último á Guatemala, de donde vdes. lo reciben. Supongo que su cuna está en la América del Sur.

Ofrezco á vd. pedir datos á Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Chile para comunicárselos; miéntras tanto quiero llamarle la atencion sobre un hecho que servirá de complemento al editorial del "Bien Público" número 223, corres-

pondiente al 9 de Enero del corriente año, donde vd. encontrará su carta y mi contestacion.

Varias especies del grillidium del mismo órden de ortópteros, tomaron incremento poco ántes de visitarnos la langosta, sirviendo de precursores. Siempre hay en estas comarcas grillos, saltones, tijeretas y otros insectos de la misma clase, que se ven poco, porque nunca abundan; pero un año ántes de visitarnos la langosta, los grillos abundaron notablemente como sus congéneres.

En una de mis haciendas situada en la República del Salvador, revisando unos cercados me sorprendió una mañana la abundancia de estos insectos, y llamándole la atencion á un campesino anciano que me acompañaba, me dijo que indudablemente se acercaba la langosta, pues la abundancia de grillos precedia siempre á la langosta, y este pronóstico se cumplió.

Hay, pues, ciertas condiciones geogénicas que preparan de tiempo en tiempo la vida de estos ortópteros en una escala tan amplia, que rebosa en forma de grupos devastadores dominando y extirpando otras existencias, hasta que, pasadas esas condiciones, vuelve á tomar la vida su fuerza normal, restableciéndose el equilibrio perdido por el exuberante génesis de una sola especie. Las investigaciones de la ciencia debian dirigirse á este punto cardinal, que es, á mi juicio, la fuente de esas producciones.

La direccion que ha traido la langosta en esta y otras veces, es de Sur á Norte. Vuela en grandes masas que anublan el sol, pero descansa con frecuencia donde causa estragos de consideracion. Su rápida digestion la obliga á vivir comiendo y lanzando materias fecales con extraordinaria prontitud, destruyendo con avidez la vegetacion.

Cada hembra pone una mazorca ovoide con sesenta á cien huevos dentro de la tierra que taladra con un apéndice fuerte y flexible, aumentándose la fuerza del taladro con la presion del macho que se le sobrepone, acomodándose en el dorso durante la operacion, escogiendo para esto un terreno limpio, como las rozas quemadas por el agricultor. Tarda en las labores del parto y enterramiento de los huevos dos ó tres dias, desapareciendo la última noche; pero no se sabe si vuelan para retirarse, ó se han sepultado todas las pare-

jas como mueren otros varios insectos sujetos á la metamórfosis. El campo amanece solitario, cubierto de agujeros como una inmensa criba.

Grandes falanjes de hormigas invaden los agujeros, extrayendo los huevos que conducen á sus nidales, para engrosar sus provisiones; pero siempre queda suficiente número para su extraordinaria propagacion. A los veintidos dias los huevos han empollado bajo la influencia de los agentes naturales, entre los que predomina el calor solar, por lo cual escogen terrenos limpios y bien expuestos á la accion de sus rayos. En esta época el insecto hormiguea saliendo de los agujeros sin causar daño todavía.

Cuando adquiere la longitud de una pulgada, no puede todavía volar, y camina saltando en bandadas enormes, que recorren los campos con demasiada lentitud, dañando solamente las plantas nacientes. Esta circunstancia y la de ser deficientes sus medios de locomocion para salvar obstáculos verticales, ha sugerido la idea de hacer zanjas en el suelo para arrear las bandadas, que se precipitan en el foso, donde se dejan aterrar con facilidad por no poder subir sobre las paredes. Basta para un zanjon media vara de profundidad, y á esto se concretan las disposiciones legales y medios de destruccion. Cuando ya puede volar, el mal es irremediable.

Por lo dicho puede vd. inferir que en un país despoblado como ese, donde se presentan grandes territorios inhabitados, sin brazos para exterminarlo en la época de su locomocion pedestre, que no tarda muchos dias, tiene de propagarse sin obstáculos.

Próximamente remitiré á vd. los datos que reciba de la América Meridional; miéntras tanto, espero que no sea esta la única oportunidad de relacionarnos sobre asuntos propios de nuestros estudios.

Con el mayor aprecio me suscribo de vd. su atento servidor Q. B. S. M.—*Antonio Grimaldi.*—Una rúbrica.

Número 6.

PERSONAS Á QUIENES SE DIRIGIERON LAS ESQUELAS.

Etla.—C. Jefe Político, Manuel Mirus; Juez, Lic. Juan Banuet; Pascual Ortega, Jesus Rodriguez, Jesus Felio.

Cuicatlan.—C. Jefe Político, Benjamin Guevara; Juez, Lic. Pablo Ortega; Baldomero Guevara, José Altamirano, Vicente Colmenares.

Tlaxiaco.—C. Jefe Político, Bruno Vega; Lorenzo Espinosa, Francisco Martinez, Agustin Mejía, José Domingo Vazquez, Luis Reyes.

Silacayoapam.—C. Jefe Político, R. Ruiz; C.—Lic. Francisco J. Mejía.

Tuxtlahuaca.—C. Jefe Político, M. Perez; Manuel Beristain, Agustin Velasco, Serapio Rodriguez.

Coixtlahuaca.—C. Jefe Político, Justo Franco; Lic. Agustin Soto.

Zimatlan.—C. Jefe Político, Miguel R. Meijueiro; Lic. Darío Vasconcelos, Presb. Pablo de J. Flores, Ramon Barroso, Camilo Barroso, Juan Leon, Jesus Figueroa, Lic. Luis Ogarrio, José Angel Mendoza, Manuel Ortiz, José Gracida; C.

Ocotlan.—C. Jefe Político, José María Morales; C.—Lic. Aristeo Roldan, Joaquin Figueroa.

Ejutla.—C. Jefe Político, P. Brena; C.—Juan Innes; C. —Estéban Márquez; C.—Pablo Rios; C.

Miahuatlan.—C. Jefe Político, Feliciano García; C.—Vicente Ruiz; C.—Ramon Ruiz; C.—Alejo Perez; C.—Eusebio Perez, Basilio Rojas; C.

Tlacolula.—C. Jefe Político, Pablo Meijueiro; Lic. José U. Ramirez, José Rios, Víctor Mendez, Julian Diaz, Manuel Cortés.

Tehuantepec.—C. Jefe Político, Antonio Vigil; Lic. Pedro Mejía, U. García, Ramon Uriarte; C.

Juchitan.—C. Presidente Municipal, Feliciano Torres; C. —Cesáreo López; C.—L. Alegría; C.—Francisco Orozco; C.

San Cárlos.—C. Jefe Político, Manuel Cruz; José Varela.

Quiechapa.—Sr. Cura Cárlos Rueda; C. Cárlos Meijueiro, C. Castillo.

Tapachula.—C. Rafael Montes de Oca, Manuel Gómez, Francisco Gómez Ortigosa.

Cafetal de la Magdalena.—C. Cárlos Gris.

Tonalá.—C. Sumischrast; C.

Tuxtla.—C. Lic. Rafael Gutierrez.

NOTA.—Todos los anotados con una C al fin, son los que dieron contestacion á la esquelas y cuestionario que se circularon.

Número 7.

Copia del Reglamento adoptado en 1854 para la destruccion de la Langosta, formado por D. Basilio Rojas, Presidente de la Junta de Caridad formada para subvenir á las necesidades que á consecuencia de la pérdida de las cosechas del año anterior sufrió la poblacion.

Respetable Junta:—La Comision encargada de ofrecer á vuestra consideracion un proyecto que organice y reglamente la destruccion y extincion de la langosta que de algunos meses á la fecha aflige á esta poblacion y sus comarcas, causando males de grave trascendencia en los campos y en las mieses, y que sin embargo de los grandes esfuerzos hechos hasta aquí para aniquilar tan terrible insecto, sin embargo de las providencias dictadas por la autoridad y de cuanto hemos visto y practicado, aun existe posado y esparcido en todas direcciones y reproducido sensiblemente en todos los estados de que es susceptible su naturaleza; la Comision se llena de pavor reflexionando atentamente acerca de las propiedades de tan funesto animal, de su asombrosa reproduccion, y que ya en canuto, mosquito, mosca, salton y langosta, lo tenemos en el centro mismo de la poblacion, y se confunde al discurrir sobre los medios que deban emplearse para destruirlo, particularmente hoy que, á consecuencia de la pérdida que sufrimos de la cosecha de semillas el año anterior y en el presente la langosta, se nos han escaseado aquellas tanto, que han alzado su precio en términos que, empobreciendo á todas las clases, afligiendo á familias numerosas y consternando á la comunidad, constituyen una situacion verdaderamente deplorable. Deplorable, porque tales necesidades otra vez se han superado con los recursos que produce el trabajo del cultivo de la grana, y el movimiento mercantil y de especulacion de este ramo; pero hoy que este precioso fruto se halla en el más triste abatimiento, que ningun empresario se costea á los ínfimos precios que guarda, los caudales se amortizan, se paralizan las empresas, los negocios en pequeño se pierden por falta de fomento, la produccion se disminuye, la circulacion se enerva, los brazos se quedan sin trabajo, y todos padecen. ¿Qué más? Si la langosta reproducida continúa

destruyendo nuestros sembrados, ¿comprendeis, señores, cuál será el porvenir de este hermoso pueblo y sus fértiles comarcas? Entorpecidos los medios de produccion que constituyen el trabajo, las empresas y la circulacion monetaria, los recursos se agotan infaliblemente; y se agotan, porque no habiendo cambios ni importaciones, y sí una continua, constante é imprescindible exportacion de dinero que exige la compra del maíz, ¿no os figurais cuál pueda ser la suerte de un pueblo que gime un año há, en tales conflictos? ¡Ah! La Comision se estremece al entrar en esta consideracion que le afecta profundamente, porque ella es el más triste presagio del porvenir, si de consuno no se procede al exterminio del voraz insecto que nos ocupa, si todos y cada uno de nosotros no hacemos un esfuerzo grande, un sacrificio necesario en bien comun.

Para juzgar de los males que es capaz de producir la langosta, la Comision se permite trascribir al conocimiento de la respetable Junta algunos fragmentos de las noticias que el *Abate Rosier* nos da al tratar de aquella en su Diccionario de Agricultura. "Vamos, dice, á ocuparnos de la especie exclusivamente bien conocida en España con el nombre de langosta, que es *grillus migratorius de Lineo ó acridium migratorium de Olivier;* insecto que nos viene de Africa en bandadas que anublan el sol.

«El año de 1815, pocos dias despues que llegamos á Ceuta, los que allí fuimos confinados, al querer atravesar el estrecho de Gibraltar una nube de langosta que se dirigia á Europa, se le torció en el tránsito el viento de Levante, y cayó parte en el agua y parte en la playa de Ceuta, en tal abundancia que se temió que las ahogadas infestasen la atmósfera al corromperse.

«Las que cayeron en tierra acabaron en un momento con todo el verde que encontraron en aquel cabo, y las gentes acongojadas no se atrevian á salir á la calle en aquellos dias, porque las cubria al instante una capa de langosta de cuatro dedos de espesor, que buscaban alimento y abrigo. Pero esto es poco todavía para lo que verémos más adelante.

«Otras veces se reproduce entre nosotros la langosta de un año para otro, por la semilla ó desove de los años anteriores. Así sucedió en las provincias de Madrid, Guadala-

jara, Jaen, la Mancha y las Castillas en 1801, en términos de arrasar las cosechas en muchos pueblos.

«La langosta no rumia, como algunos han creido; sus excrementos, de la hechura y tamaño de granos de centeno, se componen de pedacitos de las plantas que roen, tan grandes que no pareceria posible si no se viese que animal tan chico los tragase: ¡tal es su voracidad y su ansia por comer, que no se permite tiempo ni aun para triturar su alimento!

«La especie de que hablamos, continúa el mismo autor, creo que sea más comun en España; y su abundancia ha sido tal en algunos años, que á pesar de haber destruido millares de fanegas de canutillo, de haber alimentado infinitos cerdos con este insecto en su estado de mosquito y mosca, de estar ocupados ejércitos de gente en destruirlas con buitrones, garapitas, zanjas, fuego, etc., apénas era sensible el menoscabo de la plaga. El insecto crecia, devoraba las mieses, haciendo con sus quijadas un ruido semejante al del granizo, y despues de la muda tomaba vuelo y salia á buscar un sitio cómodo en que desovar, formando una triste y grande nube que ocultaba el sol por algunos minutos cuando volaba y cubria enteramente la tierra donde se posaba.»

Tal es, señores, la langosta, y los acontecimientos que en otros países han tenido lugar por semejante plaga, sin embargo de los abundantes recursos que se pusieran en ejercicio para destruirla.

¿Qué, pues, debemos nosotros esperar? Langosta la tenemos en todos estados, desde el canutillo hasta el volátil. Esta verifica su desove diariamente: nuestros campos están plagados de este insecto: el salton devora las plantas más tiernas, sin exceptuar los retoños del nopal, y por todas partes se oyen quejas de los perjuicios que causa á los sembrados y á los pastos, que es el alimento de nuestros ganados de cría y de apero.

¡Triste situacion! La cosecha de semillas del año próximo pasado se perdió por esterilidad; la del presente se ha disminuido y está expuesta á perderse, y la del venidero no se cuenta con ella porque la avivacion del canutillo que han depositado las mangas de langosta que por tanto tiempo ha recorrido nuestros campos, deben avivarse en las próximas primaveras. ¿Qué hacer en tales circunstancias?

La primera resolucion que ocurre como la más obvia, es la destruccion, aniquilamiento y extincion del terrible insecto que en sus alas nos trae la hambre y la miseria; pero entre nosotros, ¿cómo podrá verificarse con éxito poniéndose en ejercicio todos los medios que la ciencia y la experiencia señalan?

Antes hemos reseñado, aunque ligeramente, el empobrecimiento de la poblacion, sus causas y la postracion general de los ramos de agricultura que cultiva; fondos no hay, ni públicos ni privados, que sufraguen los gastos que se eroguen en la expedicion de los medios de destruccion que activamente deben emplearse en empresa tan colosal. La Comision, en la perplejidad en que la colocan tan tristes como notorias circunstancias, no tiene otra base en que apoyarse que la natural bondad de sus conciudadanos, y ocurriendo á lo que las leyes de la sociedad nos exigen, cree «que la beneficencia es un deber absoluto y general que cada hombre, como miembro de la sociedad, debe practicar con los demas hombres,» en cuya virtud opina que todos, todos, todos, debemos hoy dar un paso por el bien y felicidad pública, para salvarnos de la ruina que á todos nos amenaza. ¿Y cuáles serán los medios que deban emplearse á tan grandioso objeto?

La Comision tiene el deber de indicar los que alcanza su pobre capacidad; pero á vosotros, señores, toca ilustrarlos, modificarlos, rectificarlos y perfeccionarlos en beneficio comun, y en esta confianza pasa á manifestar los que le parecen conducentes, reduciéndolos á dos puntos:

1º A estorbar la avivacion de la langosta.

2º A exterminar el insecto para que no se reproduzca.

Para conseguirlo, la Comision propone á la respetable Junta de Beneficencia, á quien tiene el honor de dirigirse, el siguiente

REGLAMENTO PARA LA DESTRUCCION DE LA LANGOSTA EN TODOS SUS ESTADOS.

SECCION 1ª

De los medios que deben emplearse para impedir la avivacion de la langosta, y de los que convienen á su destruccion.

Art. 1º Para estorbar la avivacion y destruir el canutillo, se ararán los campos donde haya desovado la langosta, que

es regularmente en terrenos incultos, donde ha muerto ó ha pasado algunos dias.

Art. 2º La reja que se da á las tierras donde haya canutillo, se dará por el dueño de ellas; si fueren del comun, se hará por éste, en los términos que disponga el comisionado respectivo, y esta operacion deberá practicarse ántes de que las aguas se levanten, y ántes que la atmósfera sea favorable á la avivacion.

Art. 3º Para destruir la langosta en estado de mosquito, mosca y salton, se observarán los arbitrios siguientes:

1º Los corrales de fuego que abracen la circunferencia de la mancha de langosta.

2º Las zanjas por el rumbo á que se precipite á los saltones.

3º Los círculos.

4º El buitron.

De estas sencillas operaciones se dará una noticia por apéndice á este reglamento.

Art. 4º Para destruir la langosta volátil se adoptará el único arbitrio de cogerlas en las madrugadas hasta las siete de la mañana, y en las tardes desde las cinco, en que se apiñan en los árboles y matas para dormir, hasta la hora que se pueda.

Art. 5º Se procurará que la langosta volátil, cuando haga mansion en puntos donde no perjudique los sembrados, se mantenga en ellos para los efectos del artículo anterior, á cuyo fin se pondrán por el comisionado respectivo los vigilantes que fueren necesarios, con objeto de evitar que indiscretamente sea la langosta removida.

Art. 6º El canutillo y la langosta se sepultará en zanjas que tengan tres cuartas de profundidad, bien cubiertas y apisonadas con la tierra que haya salido de ellas.

Tambien podrán reducirse á cenizas en hogueras previamente dispuestas al efecto.

Art. 7º Todas las anteriores operaciones concernientes á la destruccion de la langosta en todos sus estados, deben efectuarse lo más temprano posible, para aprovechar el entorpecimiento que el frio produce en la organizacion de dicho insecto.

SECCION 2ª

Del modo con que debe procederse á la destruccion de la langosta.

Art. 8º En cada una de las manzanas en que está dividida la poblacion, y en los sitios y lugares poblados de su comarca, habrá un comisionado que nombrará la Junta y dos socios que le sean subalternos. En las comarcas el comisionado y los socios serán vecinos del mismo lugar.

Art. 9º Los individuos de la Junta que sirvan comisiones en el abasto de maíz, no podrán ser ocupados en los oficios de que trata el artículo anterior.

Art. 10. La autoridad municipal pondrá á disposicion de los comisionados que expresa el art. 8º, al teniente de policía respectivo y sus auxiliares, para la más fiel observancia de los deberes que se les imponen.

Art. 11. Son obligaciones de los comisionados:

1ª Recorrer los campos de su manzana.

2ª Perseguir y destruir la langosta que en ellos se encuentre, por todos los medios posibles, en los términos de este Reglamento.

3ª Disponer con oportunidad el número de hombres que de su manzana necesite, mandándoles citar previamente por conducto del teniente y auxiliares de policía respectivos, avisándoles la hora y el punto de reunion que el comisionado designe.

4ª Procurar que ninguno se grave, y se observe rigurosa justicia en los dias que trabajen, de modo que haya perfecta igualdad en todos, alternando las secciones de trabajadores á fin de que nadie resulte perjudicado.

5ª Designar prudencialmente el mozo ó mozos con que deben contribuir los propietarios ó personas acomodadas de su manzana, con acuerdo del inspector y sus socios.

6ª Señalar la medida de langosta volátil que diere de tarea á los trabajadores, segun las circunstancias.

7ª Disponer que la recepcion de tareas se practique por los socios y el teniente de policía, mediante la nota respectiva, á efecto de que ninguna de las personas cuotizadas deje de producir la que le corresponde.

8ª Guardar el órden en todas las operaciones, de las que

nadie podrá retirarse sin conocimiento del comisionado ó socio que haga sus veces.

9ª Llevar cuenta de las personas que trabajan, de los mozos que dieren los propietarios, de las medidas de langosta que se cojan y de las manchas de saltones que se destruyan.

10ª Nombrar los socios que deban alternar con él en el desempeño de su comision, cuya eleccion podrá practicar aun en persona de fuera del seno de la Junta.

11ª Dar cuenta á los señores Comisarios municipales, por conducto de la policía, de los individuos que sin causa justa no concurren á la destruccion de la langosta cuando se les cita, para las disposiciones de justicia, así como de los miembros de la policía que no cumplan sus deberes.

12ª Dar cuenta al inspector de los socios que no desempeñan sus obligaciones.

13ª Dar noticia á la Junta de todas sus operaciones.

Art. 12. *De las obligaciones de los socios del comisionado.*

Son obligaciones de los socios:

1ª Acompañar al comisionado en todas sus operaciones relativas á la destruccion de la langosta, obedeciendo sus órdenes.

2ª Sustituir al comisionado en sus enfermedades é impedimentos, cumpliendo las obligaciones anexas al primero.

3ª Auxiliar al comisionado eficazmente en todos sus trabajos.

4ª Encargarse de recibir las tareas con cuenta y razon, en los términos que se les prevengan por el comisionado.

Art. 13. *De las obligaciones de policía.*

Son obligaciones del teniente y auxiliares de policía:

1ª Citar para el dia y punto que designe el comisionado, á los individuos de su manzana que se les señalen.

2ª Cuidar que éstos concurran con puntualidad y que todos trabajen con igualdad, cumpliendo las órdenes del comisionado.

3ª Poner á disposicion de los señores Comisarios municipales los individuos que sin causa justa no concurran á la destruccion de la langosta en los dias que se les cita.

4ª Procurar se observe en todas las faenas y trabajos el órden que prescriba el comisionado.

5ª Atender á la recepcion de tareas.

6ª Cuidar que ninguno de los trabajadores se separe del trabajo sin conocimiento del comisionado.

Art. 14. Habrá un inspector y cuatro socios que vigilen la observancia de este reglamento, dando cuenta á la Junta con oportunidad de las infracciones que notaren.

Art. 15. El nombramiento del inspector y sus socios, lo hará el Presidente de la Junta.

Art. 16. Cuando en una manzana se haya extinguido la langosta, el comisionado respectivo, sus socios, policía y trabajadores, se replegarán á prestar sus servicios en la manzana que acuerde la Junta.

Art. 17. Cuando las circunstancias exijan para la destruccion de la langosta reconcentrada en un punto, la reunion de las cuatro manzanas, el inspector y sus socios dirigirán la operacion en los términos prudenciales que convenga.

Art. 18. La Junta expedirá á los comisionados y á sus socios al terminar su encargo, una certificacion de la honradez con que respectivamente lo hayan desempeñado.

DISPOSICIONES GENERALES.

Art. 19. Todos los habitantes de esta poblacion y su comarca están obligados á destruir la langosta en los términos que prescribe este reglamento, exceptuándose únicamente los eclesiásticos, las mujeres y los niños, los impedidos para trabajar y los que lo estuvieren por su edad avanzada.

Art. 20. Todos los oficios y comisiones que señala este reglamento no podrán excusarse ni renunciarse sin notorio impedimento que obste su ejercicio, el cual será calificado en Junta plena.

Art. 21. Este reglamento comenzará á regir tan luego como fuere aprobado por la Prefectura del Distrito, en cuyo caso se publicará por bando para la comun inteligencia y cumplimiento.

Miahuatlan, Setiembre 28 de 1854.—*BasilioRojas.*

APÉNDICE.—Idea de los círculos y el buitron que menciona el artículo 3º del Reglamento.

Los círculos.—Rodeada la mancha por la gente y reducido el salton al centro, se destruye con retamones, sogas, ra-

males ó cualquiera otro género de azote con que se aporrean, apisonan y matan, porque las que saltan del centro á la circunferencia son atacadas por la gente que la forma, y las que se retiran de la circunferencia al centro lo son por las personas que en él las destruyen.

Es la manera más sencilla para la destruccion de las langostillas en sus tres estados de mosquito, moscon y salton.

El buitron.—Este aparato, de tan fácil construccion, puede ser manejado por cualquiera: consiste en un pedazo de lienzo de dos, tres ó más varas en cuadro, con un agujero en medio, de casi una tercia, al cual está cosida una talega, que hace de media á una fanega, y elevando los dos extremos para que forme parapeto, y arrastrando los otros dos por el suelo, se va acercando á la langosta, la cual salta entonces sobre el lienzo, y cuando se ha reunido cierto número de ella, se juntan las faldas del buitron con el parapeto, y las langostas resbalan y caen en la talega, cuyo fondo está abierto, pero atada para vaciarla en zanjas hechas al intento para enterrarlas.

Número 8.

Comision para el estudio de la langosta.—C. Subsecretario de Fomento.—Como anuncié á vd. en oficio del 1º del presente, hice una expedicion á los Distritos de Zimatlan, Ejutla, Miahuatlan y Ocotlan, en donde la langosta tierna (salton) en número infinito invade los pueblos de esos distritos. Es tal la cantidad de crías, que con sobrada razon se teme que para el año entrante se comprometan las cosechas.

Ayudado eficazmente por las autoridades he ensayado el empleo de los buitrones y de otros aparatos recogedores; pero el procedimiento que me ha dado satisfactorios resultados es el de las fosas combinado con el incendio. Este procedimiento se ha extendido con rapidez en estos distritos y en todo el Valle Grande; hay cerca de tres mil hombres ocupados en estas operaciones. El uso de los agentes explosivos no da resultados satisfactorios. Los pueblos y las autoridades hacen cuanto está de su parte para conjurar el mal; los propietarios, con muy raras y honrosas excepciones, per-

manecen indiferentes á esta plaga, sin preocuparse de los sacrificios de la clase menesterosa. Yo he visto á ese pueblo que, sin haber asegurado ese dia su subsistencia, se lanzaba entusiasta á la persecucion de la langosta, y por la tarde volver tambien sin tener en sus casas con que satisfacer sus necesidades; y ese pueblo perseguia á la langosta sin hacer excepcion, si existia en terrenos de sus fundos ó de particulares. Preocupado por las escenas verdaderamente dolorosas que presencié á mi vuelta, me he acercado al C. Gobernador del Estado manifestándole la situacion de aquellos pueblos y la criminal indolencia de los propietarios. Con mucha satisfaccion le oí dictar órdenes para el objeto.

La langosta comienza ya sus movimientos de emigracion. Con fecha 20 del presente se me comunica de Tehuantepec que la cría de la langosta en ese dia levantó su vuelo rumbo al N. Dentro de pronto, si alguna circunstancia meteorológica no viene á influir en su destruccion, comenzará á hacer sus emigraciones, á pesar de la destruccion que se activa. Se me ha dicho por los ancianos de estos distritos que recuerdan perfectamente la invasion de 1854, que la cría de hoy es como veinticinco veces más que la de aquella época.

Las autoridades y los pueblos dan las gracias al Supremo Gobierno por el interes que toma en esta localidad, y por el envío de la Comision.

Tan pronto como me provea de recursos la Jefatura de Hacienda de este Estado, seguiré mi excursion á los Estados de Chiapas y Tabasco.

Libertad en la Constitucion. Oaxaca, Noviembre 21 de 1880.—*José C. Segura.*

Número 9.

A la Comision de estudio para la langosta.—Comunicacion del Ministerio de Fomento.—Un sello que dice: "Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México."—Seccion 2ª—Número 1819.—Por el oficio de vd. de 21 del próximo pasado, queda enterada esta Secretaría de los trabajos que ha ejecutado en el Estado de Oaxaca, en desempeño de la Comision que el Gobierno tuvo á bien confiarle, así como de que tan pronto como la Jefatura de

Hacienda ministre á vd. los recursos necesarios, se trasladará á los Estados de Chiapas y Tabasco.

Libertad y Constitucion. México, Diciembre 4 de 1880. —*Porfirio Diaz.*—Una rúbrica.—C. José C. Segura.—Oaxaca.

Número 10.

Comision para el estudio de la langosta.—Nombrado por el Supremo Gobierno para estudiar la langosta, tengo el honor de suplicar á vd. (por ignorar los nombres de las personas á quienes pueda dirigirme para obtener datos sobre dicho insecto) se sirva dar sus órdenes para que se repartan las esquelas que le adjunto, suplicándole tambien que la contestacion á ellas se la dirijan á esa superioridad, para que la recoja cuando tenga el gusto de ofrecerle personalmente mis servicios, que será en el curso del presente mes.

Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto.

Libertad en la Constitucion. Oaxaca, Diciembre 1º de 1880.—*José C. Segura.*—C. Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas.

Número 11.

Comision para el estudio de la langosta.—Nombrado por el Supremo Gobierno para estudiar la langosta, tengo el honor de suplicar á vd., etc.—Protesto á vd., etc.—Libertad en la Constitucion. Oaxaca, Diciembre 1º de 1880.—*José C. Segura.*—C. Gobernador Constitucional del Estado de Tabasco.

Número 12.

COMUNICACION DEL C. GOBERNADOR DEL ESTADO DE CHIAPAS.

Un sello en blanco que dice: «Gobierno constitucional del Estado libre y soberano de Chiapas.»—Por el oficio que vd. se sirvió dirigirme en 1º del que cursa, quedo enterado del nombramiento hecho en su persona por el Gobierno de la Union para estudiar la langosta en los Estados meridionales de la República, y con su citado oficio han sido en mi poder las esquelas á él adjuntas, que he mandado repartir entre las personas que he estimado conveniente, cuyas con-

testaciones serán reservadas para entregarlas personalmente á vd. cuando llegue á esta ciudad, de acuerdo con la nota que me es honroso contestar.—Libertad y Constitucion. San Cristóbal Las Casas, Diciembre 13 de 1880.—*Miguel Utrilla.*—Una rúbrica.—C. José C. Segura, comisionado para el estudio de la langosta.—Oaxaca.

Número 13.

COMUNICACION DEL C. GOBERNADOR DEL ESTADO DE TABASCO.

Un sello negro que dice: «República Mexicana.—Gobierno Superior del Estado libre y soberano de Tabasco.»—Seccion 3ª—En contestacion á la atenta nota de vd. fecha 1º del actual, tengo la honra de manifestarle que las esquelas adjuntas fueron repartidas entre las personas que pueden proporcionarle datos en el ramo de estudios para que fué vd. comisionado.—Libertad en la Constitucion. San Juan Bautista, Diciembre 27 de 1880.—*S. Sarlat.*—Una rúbrica. —*M. Molina Solís*, secretario general.—Una rúbrica.—C. José C. Segura.—Oaxaca.

Número 14.

MEDIOS PARA LA DESTRUCCION DE LA LANGOSTA.

Tengo el honor de acompañar á vd. un tanto del resúmen de las instrucciones que dí á las autoridades y particulares en mi excursion á los distritos del Valle Grande, y cuyos resultados han sido satisfactorios segun consta á esa superioridad, por cartas dirigidas al que suscribe, que conoce vd. y ha mandado publicar.

Si fueren de su aprobacion, le suplico se sirva darles la publicidad conveniente, así como le encarezco la necesidad de que los demas distritos invadidos por la langosta tomen el empeño y actividad de que están dando pruebas los de Ocotlan, Ejutla y Miahuatlan.—Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto y aprecio.—Libertad y Constitucion. Oaxaca, Diciembre, 11 de 1880.—*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado.—Presente.

Número 15.

Comision para el estudio de la langosta.—Instrucciones para la destruccion de la langosta en los cuatro períodos de su desarrollo.

1º Evítese la persecucion de la langosta adulta con el solo objeto de ahuyentarla, para que no se disemine la aovacion y cría.

2º Hágase la caza de la langosta al estado de insecto perfecto, en las noches de luna, despues de una lluvia, y á la madrugada hasta las siete de la mañana.

3º Sepúltese la langosta recogida en fosas que tengan una vara de ancho por dos y media de profundidad, teniendo presente que el grueso de la capa de langosta en la fosa no pase de una vara. Siempre que se pueda, quémesele mejor en fogatas.

4º Al estado de salton pueden emplearse cualesquiera de los tres procedimientos siguientes:

A.—*Por el buitron ó garabito.* Este aparato consta de un lienzo burdo ó un petate de dos ó más varas de largo, por una ó una y media varas de ancho: en el centro de éste hay un agujero circular de media vara de diámetro, al cual se cose un costal ó bolsa abierto á sus dos extremos, de capacidad de media fanega. El extremo del costal que no va cosido al petate, se ata con un mecate.

Para hacer funcionar este aparato, se necesitan dos mozos ó peones que le den una posicion de una cuna ladeada, lo cual se consigue levantando con una mano una esquina, y con la otra mano, por medio de un palo como de una vara de longitud, atado á la esquina opuesta, se mantiene este lado del lienzo frisando y rozando el suelo. En esta operacion, los mozos que llevan el *buitron* marchan á paso un poco apresurado por encima de las manchas de langostillos, ojeando y careándolos hasta que se peguen en él, y tomando luego los dos extremos, se cierran á un tiempo, se sacude para hacer que caiga en el costal la langosta que tiene pegada, cuyo fondo se desata y se vacía prontamente en una zanja que al efecto se habrá abierto con anticipacion.

B.—*Fosas.* Se abren zanjones de dos varas de ancho por

tres de profundidad y de una longitud que esté en relacion con la magnitud de la mancha. Varios hombres formados á los lados y atrás de las manchas, van con ramas arreando lentamente los langostillos hasta conducirlos á las fosas, lo cual se consigue con suma facilidad. Despues se pone una capa de tierra de media vara de espesor y se pisonea fuertemente; se acaba de llenar la fosa comprimiendo bien la tierra.

Es preciso, para evitar la produccion de miasmas, que la capa de langosta no pase de una vara de grueso.

Siempre que sea posible se pondrá combustible en el fondo de las zanjas, y cuando la langosta comience á entrar, se prende fuego, alimentando la combustion.

C.— *Quema.* En los terrenos donde haya yerba seca y no sea monte, se circunscribirán por guarda-rayas de diez varas de ancho para evitar la propagacion del incendio, y se pondrá fuego, comenzando simultáneamente por la periferia.

Una vez que los langostillos se han apoderado de una cerca viva, siendo sumamente difícil desalojarlos de ese lugar, es conveniente concentrarlos á ella. Despues se tiende al pié de los matorrales que la forman, zacate ó cualquier combustible, y á dos varas de distancia y paralelamente á las cercas, se colocará de uno y otro lado una línea de combustible, calculando de manera que el *rescoldo* que quede tenga una y media vara de ancho, y se incendiará simultáneamente.

5º Al estado de *torta* se extermina machacándola con un pison, ó lo que es mejor, quitando la torta con una pala y arrojándola al fuego.

El paso y repaso de toda clase de ganados por las tortas es un medio económico de destruccion.

6º Toda vez que una manga de langosta adulta se pose ó asiente sobre un terreno, si esto se efectúa de Mayo á Agosto, hay que ararlo inmediatamente y proceder á la recoleccion de los huevos (*mazorcas, canutillos* ó *cartucho*).

Si se pudiere meter al terreno arado piaras de puercos, aves de corral, no deberá omitirse.

La combinacion de estos métodos produce satisfactorios resultados.—*José C. Segura.*

Número 16.

Comunicacion del C. Gobernador de Oaxaca.

Gobierno constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.—Seccion 3ª—Número 860.—Se recibió en este Gobierno, adjunto á su atento oficio de 11 del corriente, el resúmen de las instrucciones que dió á las autoridades y particulares de los distritos del Valle Grande, para la destruccion de la langosta, cuyas instrucciones tengo el honor de manifestarle que ya se mandan publicar en el órgano oficial del Gobierno del Estado.—Libertad en la Constitucion.—Oaxaca de Juarez, Diciembre 14 de 1880.—*Francisco Meijueiro.*—Una rúbrica.—Al Ingeniero José C. Segura.—Presente.

Número 17.

Comision para el estudio de la langosta.—Tengo el honor de remitir á esa Secretaría por el correo de hoy, una caja con ejemplares de langosta en todos sus períodos de desarrollo, desde el estado de huevo hasta el de insecto; además, una langosta grande, que en mi concepto es una especie, si no nueva, al ménos diferente de las que han invadido el Estado. Se dice que es la reina que dirige y encabeza la bandada; pero las investigaciones á que me he entregado no comprueban esa creencia, pues se encuentra mezclada indistintamente en las mangas, aunque en pequeño número felizmente. Es muy voraz y come como el triple de lo que devoran las otras.—Las langostas grandes que no están etiquetadas, fueron coleccionadas en las inmediaciones de Ocotlan el dia 11 del presente, y las pequeñas en las del Distrito de Zimatlan el dia 8 del próximo pasado.—Las que tienen etiqueta son las que invadieron el Estado en el mes de Julio. Tanto éstas como el monstruoso ejemplar de la langosta reina, carecen de antenas, pues no me fué posible conseguir ejemplares completos.—El número 1 es el cadáver del macho en la posicion que queda muerto despues de la cópula: el número 2 es el de la hembra despues de la postura: los números 3 y 4 los dos sexos ántes de la fecundacion.—Acompaño á éste copia de las instrucciones para la

destruccion de la langosta en los cuatro períodos de su desarrollo, cuyos resultados la experiencia ha sancionado, como lo prueba la carta que el Jefe político de Ejutla dirige al que suscribe, y que el C. Gobernador del Estado ha mandado publicar en el órgano del Gobierno, cuyo ejemplar tengo tambien la honra de acompañar.—Estas instrucciones se han mandado publicar para conocimiento de las autoridades y ciudadanos del Estado. He oficiado á los ciudadanos gobernadores de los Estados de Chiapas y Tabasco acompañándoles copia de dichas instrucciones.—Vuelvo á emprender mi marcha al Valle Grande, miéntras tanto la Jefatura de Hacienda provea de recursos para emprender mi marcha á los otros Estados invadidos.—Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto.—Libertad y Constitucion. Oaxaca de Juarez, Diciembre 16 de 1880.—*José C. Segura.*—Al Subsecretario de Fomento.—México.

Número 18.

COMUNICACION DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

Un sello negro que dice: «Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.»—Seccion 2ª—Número 1993.—Con el oficio de vd. de fecha 16 del actual, se recibieron en esta Secretaría una caja que contiene ejemplares de la langosta en todos los períodos de su desarrollo, copia de las instrucciones para la destruccion de dicho insecto en los mismos períodos, y un ejemplar del periódico oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca, en que se halla publicada la carta que dirigió á vd. el Jefe Político de Ejutla, manifestándole los buenos resultados que se habian obtenido poniendo en práctica las indicaciones hechas por vd. respecto de la langosta.—Libertad y Constitucion. México, Diciembre 22 de 1880.—P. O. D. S., *M. Fernandez,* O M.—Una rúbrica.—Al C. José C. Segura.—Oaxaca.

Número 19.

Comision para el estudio de la langosta.—Tengo el honor de adjuntar á vd. un tanto del resúmen de las instrucciones para la destruccion de la langosta, que puse en prác-

tica con satisfactorios resultados en los Distritos de Zimatlan, Ejutla y Miahuatlan, del Estada de Oaxaca, así como un oficio de la Secretaría de Fomento participándole á vd. el nombramiento de la Comision para el estudio de la langosta; de cuyos documentos suplico á vd. me acuse recibo, así como de mi anterior de remision de unas esquelas que con fecha 1º del presente dirigí á vd.

Como en uno de los últimos documentos decia que las respuestas al cuestionario de las mencionadas cartas se las dirigieran á vd. para que á mi paso por esa capital las recogiera; previendo que algun incidente pueda impedir el que personalmente pase á esa, he de merecer de vd. se sirva dirigirme la correspondencia por conducto del C. Gobernador del Estado de Oaxaca.—Protesto á vd. las consideraciones de mi aprecio.—Libertad y Constitucion. Oaxaca, Diciembre 14 de 1880.—*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado de Chiapas.

Número 20.

COMUNICACION DEL C. GOBERNADOR DEL ESTADO DE CHIAPAS.

Un sello en blanco que dice: «Gobierno constitucional del Estado libre y soberano de Chiapas.»—Con el oficio de vd. de 14 del que cursa, ha sido en mi poder el que me dirigió la Secretaría de Fomento, comunicándome la comision á vd. conferida, así como las instrucciones para la destruccion de la langosta, que ha puesto en práctica con buenos resultados en algunos puntos de ese Estado.

De acuerdo con la indicacion que me hace en el oficio que contesto, le remitiré las contestaciones que reciba de sus esquelas que me envió con nota de 1º del corriente, y por este Gobierno fueron distribuidas entre las personas que tuvo á bien.—Libertad y Constitucion. San Cristóbal Las Casas, Diciembre 23 de 1880.—*Miguel Utrilla.*—Una rúbrica.—C. José Segura, comisionado para la destruccion de la langosta.—Oaxaca.

Número 21.

Comision para el estudio de la langosta.—Tengo la honra de adjuntar á vd. un tanto de las instrucciones para la destruccion de la langosta, que puse en práctica con satisfac-

torios resultados, en los Distritos de Zimatlan, Ejutla y Miahuatlan, del Estado de Oaxaca, de cuyos documentos suplico á vd. me acuse recibo, así como de mi anterior de remision de unas esquelas que con fecha 1º del presente dirigí á vd.

Como en el último de dichos documentos decia que las respuestas al cuestionario se las dirigieran á vd. para que á mi paso por esa capital las recogiera; previendo que algun incidente pueda impedir el que personalmente pase á esa, he de merecer á vd. se sirva dirigirme la correspondencia por conducto del C. Director de la Escuela de Agricultura de México.—Protesto á vd. las consideraciones de mi aprecio.—Libertad y Constitucion. Oaxaca de Juarez, Diciembre 11 de 1880.—*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado de Tabasco.

Número 22.

COMUNICACION DEL C. GOBERNADOR DE TABASCO.

Un sello negro que dice: «República mexicana.—Gobierno superior del Estado libre y soberano de Tabasco.»—Seccion 3ª—Con su atenta nota de fecha 11 del mes anterior, se recibieron en este Gobierno las instrucciones que da vd. para la destruccion de la langosta, las cuales se mandaron publicar en el periódico oficial, circulándose además á los Ayuntamientos del Estado para que las pongan en práctica.

A la vez le manifiesto que la nota de fecha 1º del mes referido, á que alude vd., fué ya contestada y repartidas las esquelas que adjuntó.—Libertad en la Constitucion. San Juan Bautista, Enero 5 de 1881.—*J. F. de Lanz.*—Una rúbrica.—*M. Molina Solís*, secretario general.—Una rúbrica.—C. José C. Segura.—Oaxaca.

Número 23.

EJEMPLARES QUE LA COMISION PARA EL ESTUDIO DE LA LANGOSTA REMITE Á LOS CC. GOBERNADORES.

Para que se sirva distribuirlos como lo crea conveniente, acompaño á vd. cien ejemplares de las instrucciones para la destruccion de la langosta, no dudando del patriotismo é ilustracion de vd. que recomendará se imponga la obliga-

cion á las autoridades subalternas pongan en práctica y cumplan con celo y eficacia los medios que en ellas se aconsejan.—Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto. —Libertad y Constitucion. Diciembre 26 de 1880.—C. Gobernador del Estado de Oaxaca.

Número 24.

Para que se sirva distribuirlos como lo crea conveniente, acompaño á vd. doscientos ejemplares de las instrucciones para la destruccion de la langosta, no dudando del patriotismo é ilustracion de vd. que recomendará se imponga la obligacion á las autoridades subalternas pongan en práctica y cumplan con celo y eficacia los medios que en ellas se aconsejan.—Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto.—Libertad y Constitucion. Diciembre 26 de 1880.—C. Gobernador del Estado de Chiapas.

Número 25.

Para que se sirva distribuirlos como lo crea conveniente, acompaño á vd. doscientos ejemplares de las instrucciones para la destruccion de la langosta, no dudando del patriotismo é ilustracion de vd. que recomendará se imponga la obligacion á las autoridades subalternas pongan en práctica y cumplan con celo y eficacia los medios que en ellas se aconsejan.—Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto.—Libertad y Constitucion. Diciembre 26 de 1880.—C. Gobernador del Estado de Tabasco.

Número 26.

COMUNICACION DEL C. GOBERNADOR DE OAXACA.

Gobierno constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.—Seccion 3ª—Número 910.—Tengo la honra de manifestar á vd. que recibí adjuntos á su oficio de hoy cien ejemplares de las instrucciones para la destruccion de la langosta, y como lo desea, se mandan distribuir á los jefes políticos de los distritos del Estado.—Libertad en la Cons-

titucion. Oaxaca de Juarez, Diciembre 27 de 1880.—*Francisco Meijueiro.*—Una rúbrica.—Al Ingeniero José C. Segura.—Presente.

Número 27.

Comunicacion del C. Gobernador de Chiapas.

Un sello en blanco que dice: «Gobierno constitucional del Estado libre y soberano de Chiapas.»—Con el atento oficio que en 26 de Diciembre último se sirvió vd. dirigirme, he recibido los doscientos ejemplares de las instrucciones para la destruccion de la langosta, los que he mandado circular convenientemente, á fin de utilizar con ventaja los medios que para destruir aquella plaga se aconsejan.—Cábeme la honra de decirlo á vd. en contestacion á su apreciable nota referida.—Libertad y Constitucion. San Cristóbal Las Casas, Enero 6 de 1881.—*Miguel Utrilla.*—Una rúbrica.—Al C. José C. Segura, comisionado para la destruccion de la langosta.—Oaxaca.

Número 28.

Comunicacion al Ministerio de Fomento.

De regreso de mi excursion á los distritos del Valle Grande, tengo el honor de informar á vd. que la plaga de la langosta ha disminuido un setenta y cinco por ciento, debido á la tenaz persecucion que se le ha hecho, empleando los métodos que tuve la honra de remitir á vd. y de cuyas instrucciones he remitido quinientos ejemplares á las autoridades de los Estados de Oaxaca, Chiapas y Tabasco.

La intensidad del mal se comprende por el hecho siguiente: en Ejutla se han matado hasta el dia 23 del presente, 7,220 fanegas, ó sean veintiocho mil ochocientas ochenta arrobas, con un número de setenta y cuatro millones diez y seis mil doscientas langostas, de tres centímetros de largo.

En Miahuatlan se ha matado el triple de esta cantidad: en Ocotlan como la vigésima, y en Zimatlan, por dificultades que no me son conocidas, se habrá matado como la milésima parte.

La Comision cree haber llenado el objeto principal de su cometido; ha agotado los medios fáciles y sencillos, que sin

erogar gastos ni presentar dificultades en la construccion de aparatos, están al alcance de todos. Queda á las autoridades darles el debido cumplimiento.

Por lo mismo cree que habiendo comunicado todos sus resultados á los Estados invadidos, es innecesaria su presencia en los Estados de Chiapas y Tabasco, tanto más, cuanto que hay dificultades para que se le ministren sus sueldos y viáticos. Sin embargo, vd. dispondrá lo que crea conveniente en su acertado juicio, esperando esta Comision sus respetables órdenes para darles el debido acatamiento. —Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto.—Libertad y Constitucion. Oaxaca, Diciembre 26 de 1880.—*José C. Segura.*—C. Secretario de Fomento.

Número 29.

Comunicacion del Ministerio de Fomento.

Un sello negro que dice: «Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.»—Seccion 2ª.—Número 2,111.—En vista de las razones que expone vd. en su comunicacion de 26 del próximo pasado, de cuyo contenido queda enterada esta Secretaría, el Presidente de la República ha tenido á bien acordar se retire esa Comision á esta capital, en donde rendirá un Informe general de la expedicion.

Lo que comunico á vd. para los fines indicados y en respuesta á su citado oficio.—Libertad y Constitucion. México, Enero 3 de 1881.—P. O. D. S., *M. Fernandez*, Oficial mayor. —Una rúbrica.—C. José C. Segura, comisionado para estudiar los medios de destruir la langosta.—Oaxaca.

Número 30.

Comunicacion al C. Gobernador de Chiapas.

Comision para el estudio de la langosta.—Con el objeto de hacer el estudio de la langosta, he de merecer de vd. se sirva darme todos los datos que sobre sus emigraciones y costumbres tuviere, así como una noticia de los puntos que están invadidos en ese Estado, época y fecha de las emigraciones, disposiciones que sobre el particular se hayan dictado, cuántas mudas tiene el insecto ántes de llegar al estado

de perfecto desarrollo, en qué épocas del mismo se verifica, y por último, contestarme el cuestionario que le adjunto.

Como lo espero de su notorio empeño é ilustracion en todo lo que tiende al bien del país, le suplico me dé su contestacion por los conductos que en mi anterior oficio le indiqué.

Aprovechando esta vez, le reitero las protestas de mi aprecio y consideracion.

Libertad y Constitucion. Oaxaca, Diciembre 26 de 1880. —*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado de Chiapas.

Número 31.

COMUNICACION AL C. GOBERNADOR DE TABASCO.

Comision para el estudio de la langosta.—Con el objeto de hacer el estudio de la langosta, he de merecer á vd., etc. —Aprovechando esta vez, le reitero, etc.—Libertad en la Constitucion. Oaxaca, Diciembre 26 de 1880.—*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado de Tabasco.

Número 32.

Comision del estudio de la langosta.—En oficio de 26 del presente que remití á esa Secretaría, se deslizó un error al comunicar á vd. el número de langostas que se habian matado en todo el distrito de Ejutla, pues no es setenta y cuatro millones diez y seis mil doscientas langostas, sino setecientos cuatro millones novecientas tres mil cuarenta.

Lo que tengo el honor de manifestar á vd. para que se sirva rectificar dicho error. Remito por correo de hoy una caja con langostas.—Libertad y Constitucion. Diciembre 28 de 1880.—*José C. Segura.*—C. Secretario de Fomento.

Número 33.

COMUNICACION DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

Un sello negro que dice: «Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.»—Seccion 2ª—Número 2,109.—Con la comunicacion de vd. de 28 del próximo pasado, se recibieron en esta Secretaría los dos impresos relativos al método para la destruccion de la langosta, y la

caja con ejemplares de este insecto que remite vd., quedando enterada de la rectificacion que en el mismo oficio hace respecto del número de langostas destruidas en el distrito de Ejutla.

Libertad y Constitucion. México, Enero 3 de 1881.—P. O. D. S., *M. Fernandez*, Oficial mayor.—Una rúbrica.—C. José C. Segura, comisionado para el estudio de los medios de destruccion de la langosta.—Oaxaca.

Número 34.

Comision para el estudio de la langosta.—De vuelta de mi excursion á los pueblos del Valle Grande, tengo la honra de poner en conocimiento de vd. para los efectos á que haya lugar, que la langosta ha disminuido considerablemente, debido á la actividad con que han procedido las autoridades de los distritos, recomendando á vd. con especialidad los de Ejutla y Miahuatlan.

En el primero de esos distritos el Jefe Político impuso una contribucion de seis almudes de langosta á cada vecino, y de cinco á diez fanegas al comercio, segun la importancia del capital; y tanto éstos como los vecinos, cumplieron entregando casi el doble de lo que se les asignó.

Las señoras tambien contribuyeron á la destruccion de la langosta, organizando una cacería, ¡digno ejemplo! que pongo en conocimiento de vd. para su satisfaccion, y para que sirva de estímulo á los pueblos que una apatía punible y una ignorancia supersticiosa mantienen en la indiferencia y en la inaccion.

Segun los datos que he consultado de documentos que existen en la Jefatura de Ejutla, se han destruido sólo en ese distrito setecientos cuatro millones novecientas tres mil cuarenta (704.903,040) langostas.

Muy buenos servicios han prestado al Estado los Sres. Innes, vecinos de Ejutla, de nacionalidad inglesa, dando el ejemplo de ser los primeros en contribuir con exceso á la destruccion de la langosta, y hacer comprender á todos la necesidad de exterminar este dañino insecto.

En Miahuatlan, segun datos que poseo, la destruccion es en mayor escala que en Ejutla, debido á la energía, activi-

dad y decidido empeño del C. Feliciano García, Jefe Político de ese Distrito, y á los buenos consejos del filántropo C. Basilio Rojas.

Si todos los distritos invadidos por la langosta obrasen de comun acuerdo, é imitasen el noble empeño, constancia y actividad de los dos distritos mencionados, creo que á pesar del error que han vulgarizado propietarios sin conciencia y especuladores de mala fe, de que es inextinguible la langosta, error que han puesto de manifiesto los dos ya mencionados distritos, no se tendrian que lamentar los perjuicios probables que sufra el año entrante el Estado, y la alarma y consecuencias á la nacion; pues como vd. comprenderá perfectamente, se necesita el concurso reunido de los pueblos para conjurar el mal.

Si dignos son los esfuerzos de los distritos de Ejutla y Miahuatlan, con sentimiento debo manifestar á vd. que la mayor parte de los otros distritos, segun noticias fidedignas que obran en mi poder, poco se preocupan de la presente plaga.

Al comunicar á vd. el resultado de mis investigaciones, tengo el honor de reiterarle las protestas de mi particular respeto y cariño.

Libertad y Constitucion. Diciembre 27 de 1880.—*José C. Segura.*— C. Gobernador del Estado de Oaxaca.

Número 35.

Comunicacion del C. Gobernador de Oaxaca.

Gobierno constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.— Seccion 3ª—Núm. 913.— Se ha recibido en este Gobierno la apreciable nota de vd., fecha de ayer, en que se sirve participar los esfuerzos que hacen las autoridades y particulares de los distritos de Ejutla y Miahuatlan, para destruir la langosta.

Al decirlo á vd. en respuesta, le manifiesto que dicha nota se manda insertar en el órgano oficial de este mismo Gobierno, para conocimiento del público.

Libertad en la Constitucion. Oaxaca de Juarez, Diciembre 28 de 1880.—*Francisco Meijueiro.*—Una rúbrica.— Al C. José C. Segura.—Presente.

Número 36.

Comision para el estudio de la langosta.—En virtud del contenido de la comunicacion que con fecha 3 del presente me dirigió esa Secretaría, tengo el honor de contestar que para fines de la semana entrante emprenderé la marcha, pues sólo espero la correspondencia de Chiapas.

Remito á vd. por correo de hoy una caja con ejemplares de langosta adulta en el estado en que hoy se encuentra, y dos números del periódico oficial del Estado, *La Victoria*, donde se encuentra el informe que rendí al C. Gobernador á peticion de dicha autoridad.

Protesto á vd. las consideraciones de mi respeto.

Libertad y Constitucion. Oaxaca de Juarez, Enero 7 de 1881.—*José C. Segura.*—C. Secretario de Fomento.—México.

Número 37.

Comunicacion del Ministerio de Fomento.

Un sello negro que dice: «Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.»—Seccion 2ª—Núm. 2,205.—Con el oficio de vd., fecha 7 del actual, se recibió en esta Secretaría una caja que contiene ejemplares de langosta adulta, y dos números del periódico oficial de ese Estado, en que se encuentra el Informe que rindió vd. al Gobernador á peticion suya.

Libertad y Constitucion. México, Enero 12 de 1881.—P. O. D. S., *M. Fernandez*, Oficial mayor.—Una rúbrica.—C. José C. Segura.—Oaxaca.

Número 38.

Comision para el estudio de la langosta.—Para terminar con la comision que el Supremo Gobierno tuvo á bien honrarme, tengo que separarme del Estado del digno cargo de vd., y muy satisfactorio me es, al tener el honor de comunicarle esta determinacion, darle las debidas gracias por las consideraciones y auxilios que prestó vd. á la Comision que represento; y si, como lo espero de su cooperacion, se siguen con eficacia las disposiciones que la Comision creyó conve-

niente aconsejar en vista de los resultados prácticos que obtuvo, es fácil conjurar el mal, y entónces la nacion deberá á vd. ese bien trascendental.

Al separarme de este Estado, donde encontré franca amistad y un útil apoyo para mis estudios sobre los medios más adecuados para la destruccion de la langosta, llevo un recuerdo imperecedero y una deuda de gratitud hácia vd. por sus consideraciones personales.

Protesto á vd., como siempre, las consideraciones de mi respeto y cariño.

Libertad y Constitucion. Oaxaca, Enero 7 de 1881.—*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado.—Presente.

Número 39.

Comunicacion del C. Gobernador de Oaxaca.

Gobierno Constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.—Seccion 3ª—Núm. 6.—Quedo impuesto por la atenta nota de vd., fecha 7, de que habiendo terminado la comision que el Gobierno federal confió á vd. en este Estado, estudiando los medios adecuados para la destruccion de la langosta, tiene que separarse del mismo para ir á dar cuenta del resultado de dicha comision.

Al tener el honor de decirlo á vd. en respuesta, me es satisfactorio reiterarle las consideraciones de mi aprecio y atencion.

Libertad en la Constitucion. Oaxaca de Juarez, Enero 8 de 1881.—*Francisco Meijueiro.*—Una rúbrica.—Al Ingeniero C. José C. Segura.—Presente.

Número 40.

Comision para el estudio de la langosta.—Con el objeto de aprovechar los datos que ese Estado posea sobre la langosta, en el Informe que pronto tengo que producir al Supremo Gobierno, he de merecer de vd. se sirva remitirme, si ya están en su poder, las contestaciones al cuestionario que adjunté á las esquelas que tuve el honor de enviarle para que las repartiera como lo creyera conveniente entre las personas de ese Estado, así como tambien le suplico me contes-

te mi oficio del 26 del próximo pasado, referente á dicho insecto.

Confiado en su actividad y por el interes que me ha manifestado en el desempeño de mi comision, me anticipo á darle las debidas gracias por lo que solicito, y á reiterarle las protestas de mi consideracion.

Libertad y Constitucion. Mexico, Enero 24 de 1881.—*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado de Chiapas.

Número 41.

Comision para el estudio de la langosta.—Con el objeto de aprovechar los datos que ese Estado posea sobre la langosta, en el Informe que pronto tengo que producir al Supremo Gobierno, etc.—Confiado en su actividad, etc.

Libertad y Constitucion. México, Enero 24 de 1881.—*José C. Segura.*—C. Gobernador del Estado de Tabasco.

Número 42.

ORDENANZAS DE CASTILLA REFERENTES Á LA LANGOSTA.

Ley V.—Obligaciones de las Justicias ordinarias á hacer matar la langosta á costa de los Concejos.

D. Felipe II en las Cortes de Madrid de 1593, pet. 51:

Mandamos que se den provisiones para que las Justicias ordinarias, cada una en los lugares de su jurisdiccion, hagan matar la langosta á costa de los Concejos; y que no se den jueces de comision para ello, si no es precediendo pedimento de la mayor parte de los lugares en que se hiciere de hacer el repartimiento para la dicha langosta. Ley 57, tít. 4, lib. 2., R.

Ley VI.—Modo de proceder las Justicias á la extincion de la langosta á costa de los Propios de los pueblos.*

En todas las partes de los términos de las ciudades, villas y lugares donde hubiere langosta aovada, ó en cañuto ó nacida, la maten, la cojan, destruyan y arranquen de raíz, de manera que no quede simiente alguna; y hagan arar y romper qualquier tierras, dehesas, eriales y montes donde hu-

* Las disposiciones de esta ley y las reglas contenidas en la siguiente sobre el exterminio de la langosta, están reproducidas y mandadas observar en las instrucciones de 3 de Agosto de 1841, y en la R. O. aclaratoria de 8 de Diciembre del mismo.

biere la dicha langosta; con lo que por esta causa ó para este efecto se rompiere ó arare, no se pueda sembrar cosa alguna de ello, sin que quede para pasto de la manera que ántes estaba; y las ciudades, villas y lugares en cuyos términos no hubiere la dicha langosta aovada, ni en cañuto, ni nacida, como estén contiguas á las partes donde la hubiere hasta la distancia de tres leguas, concurran en la misma conformidad al beneficio de matarla, por el que se le sigue de que se consiga el fin de extinguirla; y para que más bien se logre, harán que en los términos donde hubiere aovada la dicha langosta, entre el ganado de cerda que la destruya y aniquile. Y para que esto se pueda poner en ejecucion, damos licencia y facultad para que los maravedises que fueren menester para ello, se gasten de los Propios de los pueblos donde hubiere dicha langosta, ó por repartimiento entre todos y qualquier personas, vecinos y forasteros que en los dichos términos tuvieren bienes y rentas, así eclesiásticas como seculares, Iglesia, Monasterio, Comendadores y Universidades que llevaren diezmos de los puntos de las heredades del dicho partido, y otras qualquier personas calidad, estado, condicion y preeminencias que sean, teniendo respecto en dicho repartimiento, al daño que puedan recibir los términos públicos y concejiles donde hubiere la dicha langosta, las heredades y rentas de lo de suso nombrados, si la dicha langosta no se matase; y lo que se cobrare de los repartimientos se hará depositar en poder de los mayordomos de las dichas ciudades, villas, lugares ú de otra persona lega, llana y abonada, vecino de cada una de ellas, para que de su poder se gaste y distribuya en matar la dicha langosta y no en otra cosa alguna, á los quales mandamos tengan libro de cuenta y razon de lo que entrare en su poder, para darla quando les fuere mandado; y queremos que la persona ó personas que tomaren cuenta de los Propios y repartimientos que en virtud de esta mi carta se hicieren y gastaren en lo referido, reciban y pasen en ella todos los maravedises que legítimamente se hubieren gastado en lo susodicho. Y mandamos no se haga otro repartimiento alguno que no sea para matar y extinguir la dicha langosta, so las penas en que incurran los Concejos y personas que lo hacen, sin tener licencia para ello. (Aut. 23, tít. 9, lib. 3, R.)

Ley VII.—Reglas para la extincion de la langosta en sus tres estados, y modo de repartir los gastos que se hicieren en este trabajo.

El Consejo por la instruccion de 1755, y D. Cárlos IV por resolucion á Cons. de 18 de Diciembre de 1804.

PRIMER ESTADO DE AOVACION Ó CAÑUTO.

1. Deben las Justicias prevenir y tomar noticias anualmente de los pastores, labradores y guardamontes, como de otros prácticos del campo, si han visto ú observado señas de langosta en los sitios donde suele aovar, y que se expresarán en adelante para poner en práctica los medios que se dirán ántes que llegue á nacer y experimentarse el daño.

2. Desova y semina la langosta adulta, y ántes de morir, hincando y enterrando su aguijon y cuerpo hasta las alas en las dehesas y montes ó tierras incultas, duras, ásperas, y en las laderas que miran al Oriente, dejando formado un cañuto que suele encerrar treinta, cuarenta ó cincuenta huevecillos, segun lo más ó ménos fértil del terreno; hace esta seminacion por el Agosto, se fermenta y nace por la primavera y verano.

3. Para saber y conocer los sitios donde aovan las langostas adultas, se han de poner peritos en el estío que observen los vuelos y revuelos, mansiones y posadas que hacen para esta obra, en invierno, las aves, y señaladamente los grajos y tordos los señalan tambien ocurriendo á bandadas en estos sitios á picar y comer el cañuto.

4. El tiempo oportuno y crítica sazon de extinguir el cañuto, es el del otoño al invierno, en que con las aguas está blanda la tierra, porque el trabajo de un hombre entónces equivale al de treinta despues; y los modos de su extincion son tres.

5. El primero es romper y arar los sitios donde está el cañuto con las orejas del arado bajas, con dos rejas juntas y los surcos unidos, y tambien con rastrillo, con lo que se saca de su lugar el cañuto y se quebranta, y el que se queda entero lo seca y destruye la inclemencia del tiempo; pero se previene que no se ha de sembrar las dehesas que se rompieren, como lo manda la ley anterior.

6. El segundo es la aplicacion de los ganados de cerda á los sitios plagados desde el otoño; los quales hozando y revolviendo la tierra, se comen el cañuto, por ser aficionados á él, y los engorda mucho por lo xugoso y mantecoso que es: consiguiéndose mayor efecto si llueve, y se ablanda la tierra y tiene este ganado cercana el agua.

7. El tercero más costoso y prolixo es el uso del azadon, azada, azadilla, barra, pala de hierro y madera, y qualquiera otro instrumento con que se levanta aquella porcion de tierra que se crea precisa para sacar el cañuto: entónces se ha de llamar la más ó ménos gente que dicte la mayor ó menor abundancia de langosta: ajustando por celemines ó por jornal, con la obligacion de haber de dar cierto número de celemines al dia, y que no exceda desde un real hasta dos el celemin en cañuto: procurando que los que trabajen saquen un jornal moderado y sin exceso, regulando lo más ó ménos disperso de las manchas, y lo más montuoso de ellas para el trabajo que haya en cogerle: teniendo persona de satisfaccion que vaya sentando en un libro el número de celemines, las personas que los entreguen y los maravedises que se satisfacen; figurando tambien el Escribano Fiel de fechos y algunos de los Alcaldes.

8. Será conveniente haya abiertas zanjas en los mismos sitios donde se eche el cañuto recogido, se quebrante muy bien y se cubre de tierra, de modo que quede bien enterrado.

SEGUNDO ESTADO DE FETO Ó MOSQUITO.

9. Desde que empieza á nacer, y siendo del tamaño de un mosquito al de una mosca, no toma vuelo ni tiene otro movimiento que el de bullir: y en este estado se extinguen con todo género de ganados, como mulas, yeguas, bueyes, caballos, cabras y ovejas, pisando las moscas, y estrechando los ganados con violencia á que den vueltas y revueltas, hasta destruirlas con el mucho pisarlas.

10. El poner y encender fuego sobre estas moscas, con qualquiera materia que se ofrezca y halle por aquellos sitios, es de gran utilidad para aniquilarlas y consumirlas; pero teniendo gran precaucion de que no halla riesgo de que se comunique el fuego á los montes.

11. El uso de suelas de cuero, cáñamo, esparto y correas anchas atadas al extremo de un palo, cuyo largo sea proporcionado al mejor manejo: el malojo ó azote que se ha de formar de adelfas, salados, retamones y demas que ofrezca el terreno, es muy á propósito, formando los trabajadores un círculo que coja toda la mancha, ó la parte posible de ella, la que irán estrechando hasta el centro, donde la golpearán y azotarán todos con los instrumentos que llevan, y con lo que lograrán apucarla, quemándola ó enterrándola despues para que no reviva. El precio á que se suele pagar el celemin de este feto ó mosquito es de medio ó un real con la proporcion expresada en el número 7.

TERCER ESTADO DE ADULTA Ó SALTADORA.

12. En el estado de adulta y desde que principia á serlo y á saltar, son asimismo muy conducentes todos los medios referidos: pues aunque el de pisarla y trillarla los ganados no es tan fácil, especialmente en el peso y hueco del dia por su continuado saltar, puede no obstante producir muy provechosos efectos en las madrugadas, noches de luna y estaciones en que por el fresco y lluvias suele estar entorpecida, parada y acobardada,; y en estos tiempos hace prodigiosos efectos el ganado de cerda, el que no se experimenta en el rigor del sol.

13. Fuera de dichos medios hay el que llaman bueytron, que se forma regularmente de lienzo basto de tres modos ó hechuras: la primera de dos, tres ó más varas de cuadro, haciéndole en su centro una rotura ó boca redonda como de una tercia, á la que se cose un costal ó talega de cabida de una ó media fanega, y elevando los dos extremos de él, formando antepecho ó pared y los otros dos haciendo falda en el suelo, se va oxeando y careando la langosta hasta que se pega y enjambra en él; y tomándole luego de los dos extremos y cerrándole á un tiempo, se introduce en el costal ó talega, cuyo fondo estará abierto y no cosido, pero atado, para que desatándole con cuidado, se pueda más prontamente vaciar y enterrar; llevando prevenido á este fin y al de hacer el hoyo ó sepultura correspondiente, una azada en el caso de que no se haya de conducir al pueblo; pero ha-

biéndose de entregar y llevar al lugar, se irá depositando en vasijas de haldas y costales que al propio intento se han de preparar, en cuya maneobra se suele ocupar seis ú ocho personas aunque sean muchachos algunas.

14. La segunda hechura del bueytron es quasi en la misma forma, y solo con la diferencia de que ha de tener dos varas ó algo más y una media de ancho que se ha de manejar con solo dos personas; para lo que se ha de atar á los dos extremos largos de un lado un palo de á vara en cada uno, y tomándole por el cabo con una mano, dejándolo baxo y tocando ó pisando en el suelo y con la otra los dos extremos elevados, formando la figura de una cuna ladeada, se ha de andar á un tiempo con el paso apresurado por encima de las manchas de langosta, y al salto ó vuelo de ellas se coge y se va entrando en la talega.

15. La tercera hechura, que se gobierna con una sola persona, es la de un saco ancho de boca, y capaz para ajustar en ella un arco, que se hará de mimbre ó de otra madera flexible y correosa, de vara ó cinco quartas de largo y media de alto, y el fondo de otra vara pendiente de él, una manga de cabida de dos celemines, para que con ménos trabajo y peso usar de él: y á la dicha boca se ha de cruzar, atar y atravesar por un lado de ella un palo sesgado, como de vara y media de largo; y tomando éste con las dos manos, se va pasando rápido y velox por las manchas, y al saltar y volar la plaga se coge en la misma conformidad.

16. De estos artificios se ha de usar aun despues que la langosta llegue al grado de volar, en las estaciones de las noches claras y de luna, y tardes despues de puesto el sol, en las que no lo pueden hacer hasta que sale y la calienta.

17. En cuyas estaciones la comen todas las más aves silvestres y domésticas, los pavos, gallinas, que en algunos pueblos de mucho tráfico y cria de estas especies las aplican á piaras; y los ganados de cerda poderosamente y con especialidad si se experimenta algunas lluvias, siendo este el medio mas regular, eficaz y nada costoso, y sí muy provechoso á dichos ganados, por engordarlos como en un agostadero ó montonera, mayormente teniendo agua y abrevaderos suficientes.

18. Para enterrar esta langosta se deben abrir en los si-

tios donde se recoge, á distancia de los pueblos, zanjas, hoyos y fosos correspondientes de profundidad de tres ó más varas y capacidad la que conviniere, en los que se irán enterrando y pisando, precaviendo el que despida fétidos olores, por ser contagiosos y ofensivos á la salud pública.

19. Reconocida la plaga del cañuto por peritos y recibidas sus declaraciones bajo juramento, en que no solo expresen la plaga, sino la extension del terreno que coge, podrán las Justicias ordinarias por sí y de su propia autoridad, en el tiempo oportuno de otoño al invierno, dar las providencias conducentes, y ponerlas en execucion para que se aren los sitios plagados; pero con la obligacion de dar cuenta al Concejo inmediatamente, con la justificacion de peritos recibida, sin suspender el trabajo, por lo mucho que puede importar ganar los instantes en ello; y nunca se han de sembrar dichos sitios.

GASTOS Y MODO DE REPARTIRLOS.

20. Los gastos hechos para extinguir la langosta, en qualquiera de sus tres estados, se debe satisfacer de todo el caudal que se hallare existente de los Propios que hubiere en el lugar donde se manifieste, por ser de comun utilidad el dispendio y ser el caudal de Propios para este destino.

21. No habiendo caudales de Propios, se deberá tomar el que hubiere sobrante de Arbitrios, por ocurrir á un asunto de tan comun beneficio; aunque este caudal no tiene el mismo destino que el de los Propios. Si no hubiere fondos de Propios ni de Arbitrios, deberán las Justicias tomar los caudales que necesiten de los depósitos que hubiere, por autoridad propia los que estuvieren hechos de su órden, y solicitando lo mismo de los Jueces Eclesiásticos para los que estuvieren á su disposicion, otorgando carta de pago en unos y en otros con la calidad de reintegro.

22. Si faltasen todos los recursos expresados, deberán representarlo con brevedad las Justicias al Concejo, para que haciéndolo éste presente á S. M., se sirva dispensar en mano piadosa los socorros necesarios con la calidad de reintegro, y en el ínterin que se hace el repartimiento correspondiente.

23. El mayordomo de Propios, si lo hubiere y fuese per-

sona de satisfaccion y habilidad, ó en su defecto la de su satisfaccion que nombraren las Justicias con responsabilidad y asistiéndole los demas escribientes que sean necesarios, tendrán un libro en que siente todos los celemines de langosta que se recojan y las personas que los entreguen, el qual ha de servir de cargo; tendrá otro libro en que lleve la quenta de todos los caudales que recibe, y de todos los que paga, presentando estas diligencias, y firmándolas diariamente algunos de los Regidores ó el Procurador general indispensablemente.

24. Estos dos libros han de ser los documentos legítimos para firmar la quenta de los gastos, y de los caudales que se han de reintegrar; la qual se deberá remitir al Concejo con los recados de justificacion para su reconocimiento y aprobacion.

25. Deberán reintegrarse todos los caudales que se hubieren tomado de los Arbitrios, de los depósitos y de los empréstitos; pero no de los tomados de Propios, cuya naturaleza y destino es esta y todas las demas urgencias comunes.

26. Aprobada la quenta y liquidados todos los caudales que se han de repartir, y si la plaga de la langosta hubiere sido en corta cantidad, y los gastos expendidos en extinguirla de poca consideracion, y en un solo lugar, todo lo que se hubiere suplido se ha de repartir entre los interesados en diezmos, hacendados y vecinos de aquel solo lugar, no reservando Eclesiástico, Comunidad Religiosa, Encomienda ni otra persona ó comunidad alguna por privilegiada que sea, segun y como se previene en la instruccion de la ley anterior; cargando la décima del caudal que se haya de repartir, á los interesados en los diezmos, y las otras nueve partes á los hacendados con respecto á la mayor ó menor porcion de hacienda y á los demas vecinos por aquel método y reglamento que practican para los encabezamientos y tributos reales.

27. Si aunque la langosta hubiere sido en un solo lugar la plaga hubiere sido excesiva, ó hubiere alcanzado á otros lugares, se deberá hacer el repartimiento segun mandare el Concejo, ó por providencia, así por no alquilar el lugar y los vecinos donde se experimente la plaga, como por ser bene-

ficio y utilidad comun, que igualmente se verifica en todos, mirando la alternativa necesaria de los tiempos.

28. Considerando el repartimiento de providencia, se deberá remitir la razon de su importe á la capital, ésta hacer los cupos correspondientes á cada lugar, y la Justicia de éste hacer su repartimiento entre los interesados en diezmos, hacendados y demas vecinos, como queda expresado al número 26.

29. Las Justicias de los lugares y términos donde se experimente la plaga, deben presenciarlo todo, animando con su actividad á los que trabajan, y observando los procedimientos de los que manejen caudales y lleven los asientos de la cuenta y razon.

30. Deberán escribir al Reverendo Obispo de aquel lugar y diócesis, y pasar tambien papeles atentos á los Prelados eclesiásticos, seculares y regulares, para que siendo uno el fin, y comun utilidad, contribuyan al remedio y á la afliccion en que se arriesgan todos.

31. Si los Eclesiásticos, formados los cupos y repartimientos, no pagasen lo repartido, deberán las Justicias despacharles sus exhortos, avisarlo por medio de una carta al Reverendo Obispo, y no alcanzando, representar al Concejo con esta justificacion.

Ley VIII.—Repartimiento de los gastos causados en la extincion de la langosta.

El Consejo por circular de 8 de Julio de 1755 comunicando á los Intendentes; y D. Cárlos IV por resol. á cons. de 18 de Diciembre de 1804.

Habiéndose hecho presente al Consejo cuanto ha ocurrido con motivo á la extincion de la plaga de la langosta en las provincias de Andalucía, la Mancha y Extremadura, los crecidos gastos que se han ocasionado, y lo representado sobre el repartimiento que debe hacerse entre los interesados, en que ha aparecido semejante plaga; ha acordado que debe ejecutarse en todas aquellas ciudades, villas y poblaciones en que ha estado descubierta la langosta, y en las que hubiere en el intermedio de ellas, y á tres leguas de circunferencia de los últimos, que para el repartimiento se remitan por los repetidos pueblos á la Contaduría de la Intendencia relaciones formales y justificadas de los gastos causados en

las operaciones practicadas para el logro de la extincion hasta fines de Junio (llevando cuenta separada de lo que en adelante se consuma y gaste para el segundo repartimiento que se hubiere de hacer), incluyendo como gastos los jornales y peones que hayan gastado algunos pueblos sin estipendio y por cargo concejil, para abonarlo en cuenta de lo que se cargare para este repartimiento: bien entendido que á los Corregidores y demas Justicias, Regidores y Escribanos, no se les debe considerar salario ni gratificacion alguna por razon de su asistencia á estas diligencias, como carga precisa de sus empleos, ahora y en lo sucesivo: que recogidas estas certificaciones, se haga un cuerpo de todas, para que se venga en conocimiento de lo que debe repartirse, y de este total se haga el repartimiento por la Contaduría de la Intendencia, segun las reglas que se observan en otros semejantes, de lo que corresponda pagar á cada pueblo; y así hecho, se remita á cada lugar certificacion de lo que debe repartir para que el Corregidor y Justicias de cada uno hagan entre sus vecinos el repartimiento de su respectivo contingente; y para hacerlo dichas Justicias, deberán sacar primero todo el sobrante que tuvieren los Propios y Arbitrios, despues de pagados sus acreedores de justicia anuales, y demas gastos inexcusables, sin embargo que los Propios y Arbitrios se hallen secuestrados ó intervenidos por qualquiera Juez, por tener resuelto S. M. sea preferida esta urgencia; y del resto se ha de cargar la décima parte á los partícipes en los diezmos, así eclesiásticos como seglares, comprendidos los tercios Reales y Comendadores de las órdenes; y las nueve partes restantes se han de reducir á tres, de las quales las dos se han de cargar á los forasteros y vecinos, hacendados en tierras, olivares, viñas, ganados y huertas, así seglares como eclesiásticos, Comunidades de Regulares ó seculares; bien entendido que á los forasteros hacendados solamente se ha de cargar é incluirlos en lo correspondiente á una parte de las dos antecedentes, y esto con los demas hacendados por faltarles la qualidad de vecinos; y la otra tercera parte se ha de repartir entre los demas vecinos menestrales, comerciantes, y que viven de otra industria; excluyendo siempre á los pobres, y procurando respecto de todos la igualdad respectiva á las haciendas y cauda-

les: y hecho este repartimiento, con su importe se han de reintegrar lo que se hubiere gastado en cada pueblo de caudales de S. M. ó de otros depósitos, ó con exceso al sobrante de Propios y Arbitrios. Y últimamente por quanto en algunos pueblos comprendidos en su circunferencia é intermedios habrá sido corto ó ninguno el gasto causado en esta operacion, y en otros habrá sido excesivo al que le corresponda en dicho repartimiento, por la misma Intendencia se consignarán las porciones con que deben concurrir los lugares que hayan tenido menor gasto, á los otros en que haya sido mayor el que le corresponde á la quota de repartimiento.

Ley IX.—Reglas que deben observar las Justicias de los pueblos en que se descubriese la aovacion de langosta.

El Consejo en la instruccion de 10 de Marzo de 1783 adicional á la de 1755: y D. Cárlos IV por resol. á cons. 18 de Diciembre de 1804.

1. Las Justicias de los pueblos en que se descubriese la ovacion ó seminacion de la langosta, harán arar los terrenos infestados, con distincion de los que son de dominio particular y de los baldíos de los pueblos, con facultad de que unos y otros puedan sembrar estos terrenos infestados, por una ó dos cosechas, pagando en los de dominio particular el terrazgo á los dueños, y en lo concejil repartiéndose entre los vecinos, conforme á las reglas comunes bajo de un cánon moderado.

2. Como puede acontecer que en todo ó en parte no quisiesen ó no pudiesen sembrar estas tierras, ó admitirlas en repartimiento; las Justicias de los pueblos, ó los comisionados que se despachen por el Consejo á la extincion de la langosta, tendrán facultad para suplir á lo que no alcanzare la actividad y diligencia de los dueños de los pueblos.

3. En los sitios ó parajes donde la langosta se pueda extinguir con la introduccion de cerdos, no se deberá omitir; cuidando de que sólo hocen la porcion infestada, y no el resto de la dehesa ó pasto, como lo solian hacer, con daño de los dueños y arrendatarios, los vecinos y granjeros del ganado de cerda.

4. Si la langosta estuviere avivada, se ha de preferir el método de hacer zanjas, hácia las quales se barre la que se halle avivada, y enterrarlas en ellas; procurando sean de

alguna profundidad á juicio de los prácticos, para que así enterrada no pueda fermentar ni revivir.

5. Los gastos de la extincion de la langosta aovada en baldíos corresponde á los pueblos por repartimiento; pero en las dehesas de particulares ó comunidades deberán costear sus dueños la extincion.

6. Si algunos pueblos en cuyos términos hubiere langosta, estuvieren interpolados con los de otra provincia ó partido, procederán los Intendentes, Comisionados, Corregidores ó Justicias de un acuerdo, por medio de oficios claros y atentos sin suscitar disputas ó competencias.

7. Cuidarán con la mayor diligencia los referidos Jueces de que no se finjan ni abulten infestaciones de langosta donde no la hubiere con verdadero reconocimiento, pues de estos abusos pueden resultar un conocido perjuicio á los ganados, y estrecharles los pastos; sobre que se hace á unos y otros el más serio encargo por el Consejo, con responsabilidad de los daños y perjuicios que causen por malicia ó negligencia.

8. Como estas operaciones deben ser activas, ántes de que la langosta desove y fermente, ceñidas á las porciones de terreno verdaderamente infestado con asistencia y citacion de los interesados que pudieren ser habidos y reconocimiento de peritos, las Justicias respectivas, previas estas diligencias, procederán en todo de plano y la verdad sabida, sin admitir dilaciones maliciosas y afectadas.

9. Ultimamente, de toda operacion que se ejecute en la extincion de la langosta, deberán remitir al Consejo de Intendentes y demas Justicias un informe circunstanciado, y las cuentas con justificacion de los respectivos repartimientos que fuere preciso hacer á costa de los pueblos ó dueños particulares, segun la distincion de terrenos comunes ó de dominio privado, aprovechando siempre la estacion oportuna del otoño ó invierno.[1]

1 A esta instruccion adicional inserta con la anterior del año de 55, con la carta órden del Consejo de 8 de Julio del mismo año, y con la ley 6 de este título en certificacion de 12 de Abril de 83 comunicada circularmente, dió motivo lo representado al Consejo por las Justicias de varios pueblos de las provincias de Toledo, Mancha y Extremadura y partido de Talavera, sobre hallarse infestados sus términos de aovacion de langosta: y habiéndose unido á estos recursos los expedientes nombrados en los años de 1780, 81, 82 sobre la extincion de la descubierta en ellos en las mismas provincias y partido de Talavera, con vista de todo tomó el Consejo las providencias convenientes á la extincion, despachando á la provincia de Toledo un comisionado, confiriendo á los Intendentes, Corregidores, Alcaldes mayores y Justicias de los pueblos de las demas provincias las correspondientes

Número 43.

(Anales de la Sociedad Científica Argentina, tomo IX, página 275.)

Sinonimia y distribucion geográfica de la Langosta Peregrina.—(Acridium (Schistocerca) peregrinum (Oliv.) Stål), por el Doctor Cárlos Berg.

Nuestra langosta destructora, peregrina ó migratoria ha sido considerada por varios naturalistas como una especie verdadera, y como perteneciente en especial á la República Argentina y los territorios inmediatos. No es, sin embargo, ni lo uno ni lo otro.

Aunque de orígen americano, ha alcanzado una distribucion geográfica muy vasta, encontrándose en cuatro partes del globo terrestre, y causando de vez en cuando grandes estragos.

Al principio, confundida con la langosta migratoria del Oriente, ú otras especies, fué reconocida como especie por el célebre entomólogo *Olivier* durante su viaje por el Oriente, y descrita por él mismo, con el nombre de *Acridium peregrinum*, en el año de 1802. No obstante, muchos autores modernos, no conociendo la descripcion de Olivier, ni sus ejemplares típicos, volvieron á confundirla de nuevo con otras especies, ú obteniéndola de otros países, la consideraron varias veces como diferente, denominándola y describiéndola de nuevo.

Resulta de esto que tiene una sinonimia bastante amplia.

Stål, por estudios comparados de los ejemplares típicos, se ha resuelto por la identidad del *Gryllus migratorius* var. ζ *Thunb.*, del *Gryllus rufescens Thunb.*, y del *Acridium flaviventre Burm.*, con la especie en cuestion, y fundándose en el gran material que conserva el Museo Real de Stokolmo, ha podido indicar varios países y lugares en los que se encuentra esta langosta peregrina.

Por lo que me toca, puedo contribuir tambien en algo al estudio de la sinonimia y distribucion geográfica de esta especie.

Poseo varios individuos de esta langosta de la América

comisiones; y mandando se formase esta instruccion adicional, para que en adelante se arreglasen á ella y á las del año de 55 las Justicias de los pueblos en que se descubriese aovacion de la langosta.

Meridional, principalmente de la República Argentina, de Chile, de la Banda Oriental, del Brasil, etc., así como tambien del Senegal, del Egipto y de la Nubia, los cuales me comprueban que además de los indicados, deben ser considerados como sinónimos los siguientes: *Acridium cancellatum Serv.*, *Acridium carneipes Serv.*, y *Acridium paranense Burm.*, hecho que amplía de nuevo la distribucion geográfica de esta langosta destructora.

Observado todo esto, la sinonimia y la distribucion geográfica del Acridium (Schistocerca) peregrinum, será la siguiente:

Acridium (Schistocerca) peregrinum (Oliv.) Stâl.

Acridium peregrinum Oliv., Voiyage dans l'Empire Otoman, l'Egypte et la Perse. II, p. 424 (1802). Serv., Orth. p. 666, 28, pl. 12, fig. 3 ♂ (1839). Sel. Longch., Bol. et Brun., Compte Rendu. Soc. Ent. Belg. XX, p. XII, XIII et LX (1877).

Gryllus migratorius var. ζ Thunb., Mém. Acad. Pét. V, p. 243 (1815), et Mém. Acad. Pét. IX, p. 417 (1824).

Gryllus rufescens Thunb., Mém. Acad. Pét. V, p. 245 (1815), et Mém. Acad. Pét. IX, p. 418 (1824).

Acridium flaviventre Burm., Handb. II, 2, p. 631. 11 (1838).

Acridium cancellatum Serv., Orth. p. 664, 25 (1839). Phil., Zeitschr. f. d. gesammten. Naturwiss XXI, p. 238. 1 (1863).

Acridium carneipes Serv., Orth. p. 665, 26 (1839).

Acridium paranense Burm., Reise durch die La Plata-Staaten. I, p. 491 (1861).

Acridium (Schistocerca) peregrinum, Stâl. Rec. Orth. I, p. 65, 11 (1873).

Acridium Strobelii Brum., in litt. (sec. A. Doering). Hab. observ. República Argentina.—Banda Oriental del Uruguay.—Paraguay.—Chile.—Brasil.—México.—Senegambia.—Tenerife.—Madera.—Argel.—Egipto.—Nubia.—Arabia.—Indias Orientales.—Siria.—Mesopotamia.—Islas Jónicas.—Gibraltar.—Cádiz.—Huelva.—Britania Meridional.

La langosta peregrina pertenece al sub-género *Schistocerca Stâl.* (R. Orth. I, p. 64, 1873), cuyas especies todas son americanas, lo que da á presumir que debe ser tambien originaria del Nuevo-Mundo, habiendo atravesado el Océano

Atlántico, sea voluntaria, sea involuntariamente, propagándose despues en el Africa y Asia. Esto no representaria ningun caso extraño Se han observado muy á menudo mangas de langostas en alta mar, y la *Phylloxera vastatrix* y la *Leptinotarsa (Doryphora) decemlineata*, han cruzado tambien el Océano Atlántico!

En Inglaterra, punto más boreal de sus visitas, ha sido observada por la primera vez en el año de 1869, invadiendo las costas del canal y del mar, y extendiéndose desde Plymouth hasta cerca de Birmingham.

En el año 1876 apareció en el Sud-Oeste de España, en Corfú fué observada en el año 1866, y causó grandes estragos en Argel en los años 1865 y 1866. (Véase C. R. Soc. Ent. Belg. XX, p. X y LX. 1877.)

La especie representa dos variedades que fueron ya mencionadas por Olivier, que son: una amarillenta y una rojiza ó rosada; coloraciones que se manifiestan sobre todo en el abdómen.

La variedad amarillenta ha sido observada principalmente en Argel, Egipto, en la Nubia y en Corfú.

La variedad rosada fué encontrada en los lugares siguientes:

México, Senegal, Siria, Indias Orientales, Islas Británicas y España.

Sin embargo, no hay constancia en cuanto á la coloracion y los lugares correspondientes.

Serville ha tenido individuos amarillos del Senegal, de donde yo poseo tambien un macho de esta coloracion, y se ha coleccionado la variedad rosada en *Sennaar*.

Nuestros países nos muestran con evidencia esta irregularidad, hallándose, por ejemplo, en la República Argentina las dos variedades, aunque en general en mangas ó en lugares separados.

En Buenos Aires y en Corrientes he observado los individuos de un tinte amarillo más subido; en la Sierra de Córdoba y en el Rio Negro en Patagonia los de una coloracion roja muy viva, Los ejemplares que poseo de Chile son de un amarillo impuro, como la mayor parte de los individuos argentinos.

No es objeto de estas líneas tratar del desarrollo y de la

manera de vivir de la langosta peregrina. En cuanto á sus costumbres en la República Argentina, conocidas por todos y apénas diferentes de las que demuestran en otros países, poseemos ya muchas observaciones. *Azara* trata de la langosta en su obra «Voyages dans l'Amérique méridionale,» tomo I, pág. 218 (1809). *Darwin* describe una manga de gran extension en la relacion de su viaje («Reisen,» etc., II, pág. 95—1844, y «Voyage,» etc., pág. 353—1875), que observó al Sur de Mendoza, el 25 de Marzo de 1835; pero considerando la especie como el *Pachytylus migratorius Lin.* Como perteneciente á la misma especie la consideraba *Martin de Moussy*, que trata de esta langosta en su obra «Description géograph. et statist. de la Conféd. Argent.» I, pág. 536 (1860), y el *Dr. Burmeister* nos da una descripcion de este ortóptero en su «Reisedurch die La Plata-Staaten,» I, pág. 491 (1861).

Número 44.

"Colegio Nacional, Buenos Aires, Octubre 12 de 1881.—Al director de *The Standard.*

Querido señor: Una reciente carta de su hábil corresponsal del Rosario me ha hecho recordar el asunto *Langosta*, y que yo habia prometido hacer un análisis del insecto muerto, que cuando vivo es tan destructivo de la cosecha y ruinoso para los colonos trabajadores de Santa Fe.

No pudiendo personalmente hacer el trabajo á consecuencia de un recargo de otras operaciones de distinta naturaleza, confié la muestra enviada por el Sr. W. P. á las competentes manos de mi ayudante de laboratorio D. Luis R. Huidobro, y ahora tengo la satisfaccion de informar á todos cuantos les concierne, y al Sr. W. P. en particular, que las langostas secadas al aire libre, segun han sido enviadas, me dan lo siguiente:

Humedad	16,35
Materia orgánica	77,37
Ceniza	6,28
	100,00

Las materias orgánicas contienen:

Nitrógeno..	69.15
Igual á amoniaco..................................	11,83
La ceniza contiene fosfato igual á ácido fosfórico..	2,09

Suponiendo que los insectos estuviesen perfectamente secos, el valor como abono animal seria exactamente igual al de la sangre desecada, que ahora es un artículo tan importante de exportacion de este país.

Ya sé que la naturaleza liviana y algo abultada de la langosta muerta es desfavorable y puede implicar aumento de gastos de almacenaje y flete; sin embargo, es demasiado valioso para que se destruya quemándolo del todo.

Y si su exportacion fuese, comercialmente hablando, impracticable, ciertamente mereceria la pena de que el agricultor guardase un abono tan valioso como nitrógeno y fosfático, y utilizarlo como fertilizador de sus trigales, haciendo así hasta cierto punto que su enemigo muerto pague los gastos de la guerra.

Soy, etc.—*John J. J. Kyle.*"

Número 45.

Tengo el honor de adjuntar á vd. el Informe que la Comision para el estudio de los medios adecuados para la destruccion de la langosta, rinde á esa Secretaíra.

Para dar cumplimiento á las instrucciones dadas por esa superioridad á la Comision, se ha dividido el Informe en tres partes: en la primera se trata de los trabajos emprendidos por la Comision en la destruccion de la langosta; en la segunda se estudian las costumbres é Historia Natural del insecto; y, por último, un apéndice completa el trabajo, en el cual se encuentran los documentos que mediaron entre las autoridades de los Estados y la Comision, así como las Ordenanzas de Castilla y una memoria sobre la sinonimia y distribucion geográfica del insecto que nos invade.

Si los trabajos de la Comision merecen la aprobacion del Supremo Gobierno, será su más lisonjera recompensa.—Libertad en la Constitucion. México, Febrero 21 de 1881.—*José C. Segura.*—Rúbrica.—Al Oficial mayor de la Secretaría de Fomento.—Presente.

Número 46.

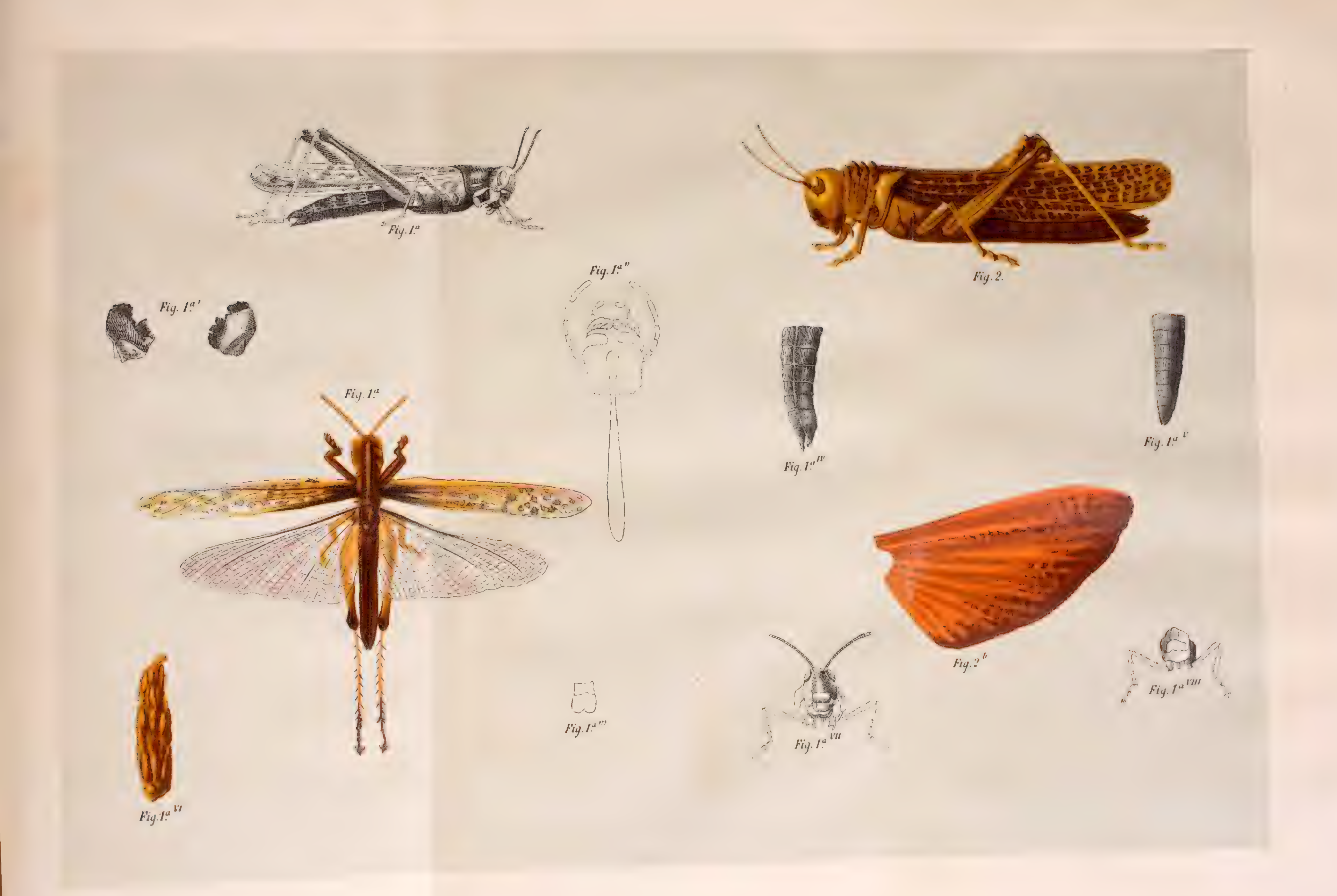
Con el oficio de vd. fecha de antier, se recibió en esta Secretaría el Informe rendido por la Comision encargada de estudiar los medios más adecuados para destruir la *langosta*.

Al acusar á vd. este recibo, me es grato manifestarle que el Presidente de la República ha quedado satisfecho de la manera con que ha desempeñado vd. la comision que el Gobierno se dignó confiarle.—Libertad en la Constitucion. México, Febrero 23 de 1881.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—Al C. José C. Segura.—Presente.

EXPLICACION DE LA LÁMINA.

Figura 1^{a} *Acridium peregrinum* de tres meses de edad, vista de perfil.
Figura 1ª Idem idem idem, en la posicion del vuelo.
„ $1^{a\prime}$ Mandíbulas.
„ $1^{a\prime\prime}$ Palpos, mandíbulas y barba.
„ $1^{a\prime\prime\prime}$ Labro
„ $1^{a\,IV}$ Abdómen de la hembra.
„ $1^{a\,V}$ Idem del macho.
„ $1^{a\,VI}$ Huevera.
„ $1^{a\,VII}$ Cabeza vista de frente.
„ $1^{a\,VIII}$ Protórax presentando la espina del prosternon.
„ 2 Langosta reina. (Tropidacris? sp?)
„ 2^{b} Ala del Tropidacris.


Fig. 2.
Fig. 1.a V
Fig. 2 b
Fig. 1.a VIII


Fig. 1.a
Fig. 2.
Fig. 1.a''
Fig. 1.a'
Fig. 1.a
Fig. 1.a IV
Fig. 1.a V
Fig. 2 b
Fig. 1.a VIII
Fig. 1.a'''
Fig. 1.a VII
Fig. 1.a VI

Número 47.

Francisco Sumichrast.—Tonalá.—Chiapas.—Tonalá, Enero 23 de 1881.—Sr. José C. Segura.—Muy estimado señor.—Tengo la honra de acusar á vd. recibo de su atenta, fecha 20 de Diciembre próximo pasado, acompañada de la que la Sociedad Mexicana de Historia Natural se sirvió dirigirme, recomendándome auxiliar á vd. en la mision que el Supremo Gobierno le ha confiado. Nada podia ser más lisonjero para mi pobre persona que poder corresponder á los deseos de vd., suministrándole datos de algun interes sobre la aparicion de la langosta en estos contornos; pero como este insecto no ha hecho más que pasar en ésta, no he podido hacer observaciones suficientes sobre su aovacion y desarrollo subsecuente, y tan sólo me he valido de un amigo, el Sr. Alejandro Leon, jóven muy buen observador y muy aficionado á la Historia Natural, quien me ha remitido el Informe que tengo el gusto de adjuntarle y que espero le será de alguna utilidad.

Sin más por ahora que ponerme á sus órdenes, le suplico reciba la expresion de mi atenta consideracion y respeto.—*Francisco Sumichrast.*

DATOS relativos á la invasion de la langosta en el Distrito de Tapanatepec (Estado de Oaxaca), suministrados por el C. Alejandro Leon, vecino de dicho lugar y propietario de la finca de Cocoprieto.

La primera mancha de langosta llegó á ésta á las nueve de la mañana del dia 2 de Junio de 1880, habiendo salido á las seis de la mañana del rancho de *Ojalá*, en el valle de Tonalá (Chiapas), á cuatro leguas al Oriente de Cocoprieto. A las tres de la tarde de este mismo dia, casi toda la mancha habia salido de Cocoprieto (despues de haber *en dos horas* destruido completamente todas las siembras de jiquilite (Indigofera), planta que de preferencia ataca), siguiendo su camino rumbo á Occidente: al ponerse el sol habian llegado ya á dos y media leguas de ésta. Esta mancha formaba al parecer un solo grupo ó trozo; pero en realidad estaba ésta dividida en varios trozos, que caminaban del modo siguiente: cuando el trozo de vanguardia habia hecho alto en los montes ó en los rastrojos, y cometia allí sus depredaciones,

el trozo que lo seguia se adelantaba, y así continuamente se remudaban los trozos en su camino, de manera á hacer creer que caminaba una sola mancha todo el dia.

La segunda mancha de langosta llegó á Cocoprieto á las diez de la mañana del dia 12 de Junio de 1880, y hasta el 17 del mismo mes logramos con grandes esfuerzos obligarla á salir: su tamaño era como una cuarta parte de la primera, y no causó grandes estragos porque comian los insectos muy poco; seguia el mismo rumbo que la primera, y no caminaba sino gracias á los esfuerzos de los rancheros, cuyas siembras estaban invadidas, y quienes trataban, á gran resfuerzo de gente, de ahuyentarla con gritos, tiros y cohetes.

Hay informes positivos de que dicha mancha (la segunda) venia dejando muchas langostas en todo el camino, porque estaba en vísperas de poner sus huevos: á los treinta ó cuarenta dias despues de su paso comenzaban ya á reventar los huevos.

La tercera mancha de langostas llegó á Cocoprieto á las diez de la mañana del 11 de Agosto de 1880, y en este mismo dia destruyeron completamente las segundas siembras de jiquilite; esta mancha era en tamaño como la tercera parte de la primera, y venia del Occidente dirigiéndose al punto opuesto, lo que hace suponer que era la misma que pasó por estos contornos el dia 2 de Junio y que venia de regreso; dilató seis dias en estos campos á consecuencia de un fuerte temporal que duró hasta el 17, dia en que, habiendo alumbrado el sol, se levantó como las dos terceras partes de la mancha, y en vez de seguir el rumbo de Oriente regresaron al Occidente. La otra tercera parte quedó aquí *buscando de preferencia los terrenos bajos y húmedos* para poner allí sus huevos.

A fines de Agosto, en los lugares ocupados por la langosta, estaba el suelo cubierto de hoyitos, nidos de huevos, y de un inmenso número de langostas muertas.

A fines de Setiembre todos los huevos habian reventado, y habia *salton* (larvas) en abundancia.

A fines de Diciembre todo el salton tenia alas y comenzaba á volar.

A pesar de la innumerable cantidad de langostas, tanto larvas como insectos perfectos, se han logrado destruir casi

por completo, habiéndose incendiado con este fin los rastrojos y llanos infestados por la langosta.

A mi entender, las langostas hembras no cavan su *nido* ni ponen sus huevos de dia sino de noche, porque de lo contrario es claro que entre tantas como en los campos habia, seria fácil ver una que otra langosta ocupada en este trabajo, lo que nunca he llegado á ver aunque recorria muy á menudo dichos lugares; observé además que cuando las langostas no están para poner, pasan la noche en los árboles altos, y los dias de la puesta y aovacion la pasan en el suelo.

Hacen su nido á una profundidad de dos á dos y media pulgadas, y depositan allí una ensarta ó mazorquita de huevos larga de una pulgada, que contiene de 20 á 30 húevos cada una; despues de poner tapan los huevos con una capa de espuma blanca que cierra herméticamente.

Las hormigas arrieras (Œcodoma mexicana) y otras especies, destruyen una gran parte de los huevos.

Los enemigos más acérrimos de las langostas aladas, son, entre los mamíferos, la zorra ó gato de monte (vulpes virginianus), y entre las aves, las de rapiña, en particular las siguientes especies: Polyborus Audoboni, Cireus hudsonius, Buteo pterocles, Urubitinga anthracina, etc.), y los Zanates (Quesealus macrourus).

Las pérdidas ocasionadas por la langosta en los contornos del Distrito de Tapanatepec, se calculan aproximadamente en $ 16,000.

Personas fidedignas de avanzada edad me dijeron que la langosta hizo por primera vez su aparicion en estos rumbos en el año de 1799, y que tantos fueron los estragos que causó entónces, que muchas familias perecieron de hambre: su marcha era, segun dicen, de Oriente á Occidente.

En 1853 aconteció otra invasion de langostas en tan crecido número que oscurecian la luz solar: sus estragos siguieron por espacio de cuatro años, y en 1857 desaparecieron por completo.

Cocoprieto, Enero 20 de 1881.

Número 48.

Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.—Seccion 2ª—Número 793.—El Presidente

de la República, teniendo en cuenta la aptitud y demás circunstancias que en vd. concurren, se ha servido comisionarle para el estudio de los medios más adecuados de destruir la langosta que ha invadido los Estados de Chiapas, Tabasca y Oaxaca; en el concepto de que durante el tiempo de su comision, gozará vd. del sueldo de ciento cincuenta pesos mensuales, y de que se señalan además cien pesos cada mes para viáticos de la Comision.

Lo que comunico á vd para su inteligencia.—Libertad y Constitucion. México, Setiembre 4 de 1880.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—C. José C. Segura.—Presente.

Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.—Seccion 2ª—Número 795.—Hoy digo al C. Joaquin Segura:

"El Presidente de la República se ha servido designar á vd. para que ayude en sus labores al C. José C. Segura, comisionado por esta Secretaría para el estudio de los medios más adecuados de destruir la langosta que ha aparecido en los Estados de Chiapas, Tabasco y Oaxaca; en el concepto de que por el tiempo que duren sus trabajos, gozará vd. del sueldo de cincuenta pesos mensuales."

Y lo trascribo á vd. para su conocimiento y demas fines.

Libertad y Constitucion. México, Setiembre 4 de 1880.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—C. José C. Segura.—Presente.

Nota.—Los trabajos de esta Comision están consignados en las páginas 5 á 45 de estos estudios.

Número 49.

Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.—Seccion 2ª—Número 810.—Habiendo sido vd. nombrado para encargarse de la comision que debe estudiar los medios más adecuados para destruir la langosta, esta Secretaría ha creido conveniente formular para la referida comision las instrucciones siguientes:

Investigar, hasta donde sea posible, el orígen de la langosta que periódicamente hace sus emigraciones á los Estados del Sur de la República.

Adquirir el mayor número de datos sobre sus costumbres en cada uno de los diversos períodos de su desarrollo.

Estudiar los puntos relativos á la historia natural de la langosta, que puedan servir para confirmar ó modificar los resultados obtenidos en estudios anteriores.

Formar colecciones de la langosta en los diferentes estados de su desarrollo, con el objeto de que sean conservadas en el Museo Nacional y en algunos de los establecimientos de instruccion pública de esta capital.

Recoger las noticias, informes y observaciones que se tengan acerca de las circunstancias que favorecen su propagacion, de las causas que determinan sus emigraciones, y en general de todos los puntos que la Comision juzgue de interes y de utilidad para llenar el principal objeto de su mision.

Por último, procurando contar con la cooperacion de las autoridades locales y del mayor número de vecinos de las regiones invadidas por la langosta, á cuyo efecto ya se solicita la proteccion de los Gobernadores respectivos, la Comision ensayará todos los medios que á su juicio deban ponerse en práctica para destruir la langosta, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en otros países con las medidas que se han recomendado como más eficaces para el mismo fin.

Terminados los trabajos de la Comision, ésta rendirá un Informe que contenga los datos adquiridos, las observaciones practicadas, los resultados obtenidos con los procedimientos que haya empleado, y los consejos que en su concepto deban darse á los agricultores del país para precaverse de la plaga de que se trata.

Libertad y Constitucion. México, Setiembre 6 de 1880.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—Al C. José C. Segura, encargado de la Comision que debe estudiar los medios de destruir la langosta.—Presente.

COMPLEMENTO

INVESTIGACIONES

Y

ESTUDIOS POSTERIORES SOBRE LA LANGOSTA.

Entre los diferentes países que sufren la plaga de langostas, sólo los Estados-Unidos de la América septentrional han emprendido medidas eficaces para combatir las invasiones de estos insectos. La langosta de las Montañas Roqueñas *(Caloptenus spretus)* causa allí grandes estragos en las regiones al Occidente del Mississippi, sobre todo en los Estados de Missouri, Minnesota y Kansas, y amenazó varias veces extender sus inmigraciones á las ricas comarcas al Este de aquel rio. Alarmado con tal estado de cosas, el Gobierno nombró una Comision formada de tres entomólogos de fama (los Sres. *C. Thomas, Riley y Packard)*, encomendándoles el estudio concienzudo del asunto. Estos señores recorrieron repetidas veces todo el territorio visitado por las langostas, observando las condiciones biológicas del insecto, y las demas que se relacionan con su aparicion y sus inmigraciones. Nombráronse al mismo tiempo delegados en todos los lugares de Occidente, para trasmitir á la Comision, sin demora, los datos y observaciones que pudiesen recoger sobre el asunto en cuestion. A los prolongados esfuerzos unidos de tantos colaboradores, se deben ahora tres cosas: primero, conocimientos exactos y positivos sobre la naturaleza y modo de vivir del animal en todos sus pormenores; segundo, métodos prácticos y eficaces para limi-

tar y disminuir sus estragos, y tercero, varias publicaciones muy importantes relativas á los dos primeros puntos, de las cuales citaré las siguientes:

1 First annual Report of the U. S. Entomological Commission relating to the Rocky Mountain Locust. Washington, 1878. 477 y 294 páginas, con mapas y grabados.

2 Second Report Washington, 1880. 322 y 80 páginas, igualmente con mapas y grabados.

3 Bulletin of the U. S. Entomological Commission: I Destruction of the young or unfledged locusts. II On the Natural History of the Rocky Mountain Locust.

Aunque la especie de langostas que actualmente hace sus estragos en el centro de la República, no es la misma contra la cual lucharon con notable éxito los pueblos de los Estados-Unidos, sin embargo, no cabe duda de que las diferencias existentes entre ambas especies son de poca importancia; y por eso creo conveniente exponer, tan brevemente como ahora me lo permite el tiempo, los medios empleados allí, convencido de que tambien por aquí no dejarán de dar un resultado satisfactorio, para que pronto podamos decir con las palabras del segundo informe (página 322): «La langosta ha cesado de ser un objeto de temores!»

En los Estados-Unidos se han ensayado todos los remedios al alcance de aquel país, tan abundante en inteligencias y recursos industriales; pero ninguno de absoluta eficacia se ha descubierto contra las langostas aladas, que aparecen en número más ó ménos considerable. Lo único que á veces ha dado algun resultado es el humo de sustancias de lenta combustion, como aserrin, paja un poco humedecida, y cosas semejantes. Es cierto que las langostas evitan el humo; pero es difícil dirigir éste siempre adonde se encuentran los insectos. Las más veces vuelan tan alto, que las humaredas no alcanzan la manga; pero cuando se han metido en una arboleda ó en un campo, se puede ahuyentarlas por medio de líos incendiados de las sustancias indicadas, poniendo éstos al extremo de una caña, que se mueva de tal modo que el humo llegue á los puntos ocupados por las langostas. Ruidos, gritos y otros métodos semejantes, producen generalmente muy poco efecto.

Es, pues, necesario confesar que poco, muy poco, se pue-

de hacer contra la langosta adulta que vuela, ó que se deja llevar por las corrientes del viento. No digamos, sin embargo, que sean enteramente inútiles los esfuerzos que autoridades y particulares han hecho en este sentido; pero el resultado es insignificante: ¡donde se mata un millar, aparece un millon!

La principal atencion debe dirigirse á la destruccion de los huevos y de las langostas jóvenes ó pichones que de ellos nacen. Me parece poco dudoso que la insuficiencia de los métodos empleados para este fin durante la visita de 1881, sea en gran partè la causa de la invasion que sufre hoy el centro del país; y hay de temer que la langosta se establezca perennemente en nuestros campos, si no se toman á tiempo todas las medidas conducentes á la destruccion de su prole. Los resultados favorables obtenidos en la América del Norte recomiendan los métodos allí empleados, y éstos son además bastante sencillos, de modo que su aplicacion no puede encontrar dificultades sérias en ninguna localidad.

Estos métodos son de dos clases: naturales y artificiales.

Deben mencionarse entre los primeros todos los enemigos de la langosta, sobre todo las numerosas especies de aves insectívoras, las diferentes especies de aves de corral y los cochinos. Respecto de las primeras, es preciso evitar todo aquello que pueda contribuir á disminuir su número, y como por ahora no sabemos aún con seguridad cuáles sean las especies más útiles en este sentido, conviene proteger á todas las aves silvestres, y sobre todo no ahuyentarlas por tiros inútiles de armas de fuego, como sucede desgraciadamente muy á menudo en los campos, cerca de las poblaciones.

Las aves de corral comen las langostas jóvenes con el mayor gusto. Conviene, pues, que se aumente mucho su cría en las localidades ahora visitadas, y soltar las gallinas en los campos cuando aparezca la nueva generacion. Lo mismo puede decirse de los cochinos, y así no sólo se logrará mucho en cuanto á la destruccion de los insectos, sino que al mismo tiempo se obtendrá un resultado no ménos favorable en la produccion aumentada de carnes comestibles.

Más importantes son los medios artificiales, los cuales varian un poco segun la naturaleza del suelo y de las plantas

cultivadas. Pueden dividirse en los siguientes grupos: 1º, quemar; 2º, despachurrar; 3º, coger en trampas; 4º, emplear sustancias destructivas.

1º *Quemar.*—En las sabanas, campos de maíz ó de malojo y de frutos menores, el empleo del fuego es probablemente el método mejor para destruir las langostas jóvenes. Estas últimas, como se sabe, no tienen alas, las cuales sólo aparecen despues de la última muda, es decir, en un tiempo de varias semanas, despues de la salida del huevo. Sus movimientos son, pues, puramente pedestres, y á veces por saltos, y por eso las llaman en algunos lugares *saltonas.* Es relativamente fácil hacer que caminen en ciertas direcciones, v. g. hácia montones de paja distribúidos en el campo, los cuales en seguida se encienden. Si el tiempo está húmedo ó algo frio, van ellas mismas en busca de un abrigo como lo ofrecen estos montones de paja, y su destruccion es entónces más fácil. Las sabanas pueden quemarse ántes de que las langostas tengan sus alas; pero es preciso que haya sistema y accion combinada en la ejecucion. Es preciso sobre todo, someter á este tratamiento las orillas de los campos y de los caminos, en donde podrán refugiarse miéntras el fuego pasa por la sabana. Cuando las *saltonas* atacan un campo, lo hacen generalmente por un lado y con bastante regularidad en cuanto al progreso de la destruccion; muchas pueden entónces destruirse, si al amanecer, cuando dejan de comer, se esparce alguna paja encima de ellas, entre la cual se esconden para pasar la noche, y esta paja se quemará por la mañana, ántes de que vuelvan á salir de ella.

2º *Despachurrar.*—Pueden destruirse muchas langostas por medio de aparatos semejantes á los cilindros que se usan en la construccion de caminos; pero es preciso que el suelo sea muy igual y algo duro para que este método dé un buen resultado.

3º *Trampas.*—Centenares de trampas han sido construidas, pero muchas de ellas son demasiado complicadas ó costosas. El mejor resultado se ha obtenido del modo siguiente: se abre una zanja entre un campo infestado y otro que no lo esté, como de media vara de ancho y otro tanto de profundidad, y cuyas paredes sean perpendiculares. Se empujan las langostas del campo infestado hácia esta zanja, lo

cual se asegura es nada difícil, y se hace por muchachos que caminan por el campo batiendo el suelo con ramas; las langostas se marchan entónces todas hácia la zanja, y cayendo en ella no pueden salir de allí. Un poco de agua en el fondo facilitará su muerte, sobre todo si se agrega algun kerosene. Para que la zanja no se llene muy pronto, es bueno hacer algunos pozos á cierta distancia de ella, á los cuales conduzcan zanjas laterales, por donde pueden botarse las langostas muertas en la zanja principal. Este sistema surte muy buen efecto si los insectos no son muy jóvenes, porque en este caso logran escaparse de la zanja trepando por las paredes. Todos los informes recogidos en los Estados-Unidos consideran este método como uno de los más eficaces, y creo que tambien en Venezuela será fácil ensayarlo.

4º *Sustancias destructivas.*—El kerosene es la más eficaz. En Colorado lo usan echado sobre el agua en las acequias de riego; en otros lugares se emplean telas empapadas de kerosene, y tendidas sobre marcos de madera que se arrastran al través de los campos. Sobre todo, es el kerosene un buen remedio para conservar los jardines y plantíos pequeños; se puede mezclar con agua y regar con esta mezcla las plantas por medio de simples regaderas ó con bombas de riego. Los árboles frutales se protegen con una lechada de cal en la parte inferior del tronco, principalmente los de corteza lisa. Las langostas no pueden subir, porque la cal se desmorona bajo sus piés y las hace caer; pero es preciso repetir la lechada varias veces. Si la corteza es áspera, es conveniente encerrar la parte inferior del tronco en un estuche de hoja de lata, que tenga debajo un rodete de algodon de una ó dos pulgadas de ancho.

Además de estos métodos que están al alcance de los particulares, puede ser necesario que las autoridades estimulen la destruccion de los insectos, ofreciendo premios y recompensas, ó reglamenten la ejecucion de medidas defensivas y preventivas, como lo han hecho los gobiernos de los Estados de Minnesota, Kansas, Missouri y Nebraska. En los Estados-Unidos la cuestion-langosta ha motivado hasta algunas relaciones internacionales; porque se descubrió que cierta parte del Canadá es uno de los focos de donde salen las inmigraciones de estos insectos, lo cual fué causa

de que el gobierno de la provincia del Canadá concertase con los gobiernos de los Estados limítrofes de la Union Americana una serie de medidas con el fin de reducir el peligro en cuanto fuera posible.

Creo que en Venezuela es absolutamente necesario que el Gobierno central intervenga en el asunto en cuestion, porque es de temer que la indolencia y el egoismo en algunos casos, y la falta de recursos necesarios en la generalidad, produzcan una inercia que sólo puede tener fatales consecuencias. El peligro es para todos, y de parte de todos deben hacerse esfuerzos bien dirigidos para combatirlo. No es el conuco sólo con sus frutos menores que corre riesgo: la caña sufre notable atraso; el café se ataca, ya lo dice un artículo en la crónica de *La Opinion Nacional* de anoche, y lo mismo se refirió en una carta de Guatemala, cuyo contenido me comunicó hace dos años el Sr. Simon B. O'Leary; el cacao por cierto no escapará: en fin, toda nuestra agricultura sufre, y con ella el comercio, las industrias y todos los demas ramos de nuestra vida social.

Nuestra langosta presenta algunos casos bien singulares. Las otras especies migratorias evitan los bosques; parece que para la nuestra no son gran obstáculo. ¿Es la duracion de su desarrollo de veras de dos años, como parece indicarlo el intervalo bienal entre sus dos últimas visitas? ¿Cuál es su verdadera patria? ¿No hay de esperar que las fuertes lluvias sean desfavorables á su marcha ulterior?

Interesa mucho saber exactamente cuáles son las plantas que destruye de preferencia, cuáles en segundo lugar, y cuáles son aquellas (si las hubiere) que no toca de ninguna manera. En los Estados-Unidos se cita la *pira brava (Amarantus spinosus)*, entre las pocas que jamas son atacadas por las langostas, de manera que esta mala yerba se ha generalizado mucho en todos los Estados del Oeste.

Y finalmente, no será de más observar que una plaga como la de las langostas tiene aún su parte de bueno, por pequeña que sea. Son estos insectos un excelente abono para los campos. La ceniza obtenida de su combustion contiene más de 50 por 100 de ácido fosfórico, y 30 por 100 entre sílice y cal, y así se explica la asombrosa fertilidad que ostentan los campos en el año que sigue á una invasion.

Pero si bien es demasiado cierto que tal ventaja se compra á precio muy caro, más aún se comprenderá ahora la necesidad imprescindible de hacer una guerra completa y metódica á la prole que ha de nacer de los huevos que deja la generacion que actualmente desola las risueñas campiñas de la República.

Carácas, Junio 19 de 1883.—*A. Ernest.*»

INFORME

DEL

COLECTOR DEL NATURALISTA DE LA COMISION DE LIMITES EN GUATEMALA.

Esta especie de *ortópteros* parece ser, segun el Sr. Segura, el *acridium peregrinum* que tanto perjuicio ha causado en el departamento de Soconusco, en el Estado de Chiapas, y otros muchos lugares por donde ha pasado en distintas ocasiones.

Dichos ortópteros, segun el recuerdo de los habitantes del Soconusco, invadieron por primera vez aquella parte de nuestro país, allá por el año de 1832, y dicen que aquella invasion fué realmente asombrosa, puesto que cuando apareció formaba una nube que eclipsaba el sol, y á la vez que descendió posándose en los campos, parecia una masa compacta que se movia destruyendo cuanta planta encontraba en su camino; siendo imposible hacerla emprender de nuevo el vuelo, y más aún todavía, el poderla destruir; pero despues, cuando apareció la cría y estaba en el estado que llaman *salton*, es decir, cuando todavía no tiene alas y sólo da pequeños brincos para moverse, los Ayuntamientos de Tuxtla-Chico y otros lugares ordenaron, para destruirla, que se hicieran grandes zanjas hasta de más de vara y media de profundidad, y se arreara hácia éstas aquellas masas de insectos jóvenes, lo cual practicaron con bastante facilidad, y de ese modo se lograron destruir cantidades inmensas, é impedir que aquella plaga se multiplicara, como hubiera sucedido si no se hubiera adoptado aquella medida para destruirla, sepultándola en las zanjas mencionadas. Cuatro años despues, es decir, por el de 1836, apareció en aquella misma el *cólera morbus*, que ya desde el 32 asolaba la parte

Este de la República, é hizo grandes estragos tambien por allá.

Hago esta mencion del cólera, aunque parezca extraña al asunto de que se trata, para llamar la atencion de los observadores científicos sobre ciertas coincidencias tal vez casuales que se verán despues.

Más tarde apareció por segunda vez la langosta en la region del Soconusco, por el año de 1848, y los habitantes de aquellos lugares se atemorizaron doblemente, tanto por su presencia, como porque se la creyó precursora del cólera morbus; mas entónces no apareció en tan asombroso número como en la vez primera, pero sí hizo los mismos estragos y se adoptaron los mismos medios para impedir en cuanto fuera posible su propagacion; y cuatro años despues, es decir, en 1852, volvió á aparecer el cólera, que ya desde el 50 hacia estragos por otras partes, y tambien diezmó aquellos lugares.

Y por último, la temida langosta volvió á aparecer en aquellos mismos lugares del Soconusco á principios de 1879, viniendo, lo mismo que en las veces anteriores, del rumbo de Guatemala, despues de haber hecho allí grandes perjuicios durante el año anterior á éste. No pude averiguar si emplearon algunos medios para destruirla durante el tiempo que estuvo por allá.

En la region del Soconusco, que es el lugar adonde la he podido observar durante su última aparicion, hizo enormes perjuicios, pues destruyó cuanta siembra habia de maíz, frijol, algodon, y hasta el zacaton que comen las bestias, que encontró por los lugares donde pasó, dejando solamente como seña de los plantíos que destruyó, los tallos de las plantas. Tambien destruyó los árboles frutales, en particular los platanares; mas á los plantíos de café, que constituyen la riqueza de la parte templada del Soconusco, casi no les hizo ningun daño, y sin embargo, si se hubieran valuado las pérdidas causadas con relacion á la extension del terreno que visitó la plaga, se considerarian de poca cuantía; pero no fueron sino muy grandes con respecto al número de poblacion y al poco terreno que proporcionalmente está cultivado. En esta vez los Ayuntamientos de aquellos lugares no dictaron ninguna providencia para evitar su desarrollo, y acaso se

les podria tachar de culpables de los enormes daños que su multiplicacion causó despues en otras partes, haciéndose á la vez mucho más difícil su destruccion.

Al aparecer la langosta esta última vez, tambien se creyó, como en la anterior, que traeria el cólera, y en efecto el año pasado de 1882 apareció la epidemia en Tonalá y otros lugares del Estado de Chiapas, adonde causó alguna mortandad; y aunque se dice que no fué el cólera morbus, tal vez no haya sido en algunos casos, pero en otros sí, segun la relacion que se da acerca de sus síntomas.

De esta relacion se deduce que en las tres veces que ha aparecido la langosta en el Soconusco, cuatro años despues se ha presentado por allí el *cólera morbus*, que será una coincidencia casual, como aquella de que el tecolote canta........ pero lo cierto es que ha sucedido, sin embargo de no poderse asignar razon alguna para semejante ocurrencia. Seria bueno que los observadores científicos se fijaran algo en esto.

Parece que la larva de estos ortópteros, en las tierras templadas, tarda como unos cuarenta dias poco más ó ménos en desarrollarse; mas en las calientes sólo treinta, y despues, para llegar á su perfecto estado de adulto, de cinco á seis meses, y entónces es cuando emprende el vuelo, durando su peregrinacion unos cincuenta dias poco más ó ménos, y al fin de ésta deposita sus huevecitos en la tierra, siendo el número de éstos como unos sesenta.

En el otoño de 1880, yendo de Tonalá á Tapachula, encontré en el camino varias manchas de la langosta jóven, que no tendria más que unos ocho ó diez dias de nacida, y que sólo daba pequeños brincos. Una de esas manchas creo que tendria cerca de una milla de extension, é increible parece que el número de insectos sea tal, que no se veia el suelo; parecia que estaban en estado de ebullicion, y hasta á los caballos les daba miedo pisarlos.—*R. Montes de Oca.*

Sociedad Agrícola Mexicana.—Junta Directiva.—El Sr. Gustavo Ruiz Sandoval, Presidente de la seccion de Instruccion Agrícola de la Sociedad Agrícola Mexicana, con fecha

de ayer dice á esta Junta Directiva, entre otras cosas, lo que sigue:

"Aprovecho el momento de llamar igualmente la atencion de esa H. Sociedad sobre la reciente aparicion de la *langosta* en Tabasco y Tehuantepec, segun el dicho de algunos periódicos. La Escuela de Agricultura ha suplicado ya al Supremo Gobierno se sirva pedir por telégrafo los informes necesarios, y pedir algunos ejemplares del animal, para poder formar juicio exacto y proponer las medidas que sea del caso aconsejar."

Por acuerdo de esta Junta Directiva, en su sesion de ayer, tengo el honor de trascribirlo á esa Secretaría, recomendándole se sirva atender especialmente á la recomendacion que se hace en el párrafo preinserto, en provecho de la agricultura del país.

México, Junio 17 de 1880.—*M. Romero*, presidente.—*Francisco J. Carrieri*, secretario.—Al Oficial mayor, encargado de la Secretaría de Fomento.—Palacio federal.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 2ª—Esta Secretaría ordenó hace algunos dias á los empleados del ramo de telégrafos que residen en los puntos en que se dice ha aparecido la langosta, que informen acerca de lo que haya en realidad, y que remitan algunos ejemplares del animal.

Tan luego como se reciba algo en esta Secretaría, se comunicará á esa Sociedad.

Lo que digo á vd. en respuesta á su oficio relativo de 17 del actual.—Libertad y Constitucion. México, Junio 30 de 1880.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—Al Presidente de la Sociedad Agrícola Mexicana.—Presente.

Direccion de la Escuela Nacional de Agricultura.—Desde que por las publicaciones periódicas se tuvo noticia en esta capital de la aparicion de la langosta en el Estado de Tabasco y su marcha invasora hácia el de Oaxaca, esta Escuela se

dirigió á la Secretaría de Instruccion pública, suplicándole se pidiesen informes y muestras del insecto á fin de poder aconsejar algunas medidas de utilidad pública.

Con la noticia de un mayor avance de la langosta hácia el centro del Estado de Oaxaca, la Secretaría de Fomento envió algunos ejemplares, que fueron pasados al estudio del Sr. Villada, profesor de Historia Natural en el establecimiento. Segun el parecer de este profesor, el insecto en cuestion pertenece á la tribu de los *acridios emigradores*, siendo en su concepto bastante afine al *acridium americanum*. Cree que la especie que se le presenta es la misma que invadió á principios del año próximo pasado el Soconusco, viniendo, segun se afirma, de la region alta de Guatemala. Ha identificado ambas langostas en presencia de ejemplares que nuestra Comision de límites ha recogido en aquella apartada region de la República. Por último, es de opinion que esta langosta es exactamente la misma especie que causó tan grandes estragos en nuestros Estados del Sur y el Oriente, los años 1854 á 1857, afirmando esto por su comparacion con ejemplares que existen en el Gabinete de la Escuela N. Preparatoria.

Tratándose, pues, de la reaparicion de una plaga que ya otras veces ha azotado cruelmente al país, la Direccion de esta Escuela ha creido de su deber el someter á la consideracion del Supremo Gobierno algunas ideas y algunos hechos que tiendan á adoptar medidas de verdadera trascendencia práctica. Su mira principal es que se indague el orígen del mal para intentar extinguirlo desde su cuna; que se aprovechen las lecciones de la experiencia en nuestro país y en el extranjero; que fijándose en las leyes del crecimiento y desarrollo de este insecto y en las peculiaridades que presenta al emigrar, se pueda obrar, con conocimiento para contrariarla, se pueda prever, y dar oportunos consejos á las personas interesadas en su exterminio ó en la diminucion de sus perjuicios.

A primera vista seria utópico el aspirar á esto que parece imposible de alcanzar; pero el feliz éxito que han logrado los perseverantes esfuerzos de la Comision entomológica de los Estados-Unidos en sus estudios sobre la langosta de aquel país, estudios que vamos á aprovechar, debe ser

un aliciente para que nuestro Gobierno siga la misma via, alentando esta clase de investigaciones.

Está plenamente comprobado que la langosta de hábitos emigradores vive por algun tiempo en regiones especiales, llamadas *permanentes*, de donde sale á hacer pequeñas excursiones dentro de una zona llamada *subpermanente*, y de donde, por circunstancias especiales, párte por inmensas bandadas á destruir la vegetacion de una zona más extensa aún, llamada *temporal*. Cada una de estas zonas requiere condiciones especiales de clima y altura, condiciones que varían para cada continente, y en uno mismo, para las distintas variedades de langosta. Esta circunstancia hace indispensable el perfecto estudio de nuestra langosta meridional, una vez que la del Norte, que es la americana, se halla en parte ya estudiada, porque no pueden tener aplicacion exacta para el caso los conocimientos alcanzados en el Antiguo Mundo.

Nos detendrémos con especialidad en las langostas de nuestro continente, que son las que nos perjudican.

La langosta que más perjuicios ha causado en los Estados-Unidos, es la llamada de las Montañas Rocallosas *(caloptenus spretus)*, especie más pequeña que la nuestra, y más semejante á la del Antiguo Mundo *(acridium migratorium)*. El área en donde la langosta americana es indígena, donde permanentemente existe, es una extension aproximada de 300,000 millas cuadradas, ocupando principalmente los valles y á lo largo de los rios, en llanuras cubiertas de pastos, en sitios que tienen una altura sobre el nivel del mar, de 3 á 5,000 piés. Esta área se halla comprendida entre 120° y 104° de longitud O. de Greenwich y entre 40° y 53° de latitud boreal. Es este un insecto sub-boreal, de la zona subtemplada, situada entre los isotermas de 50° y 36°. La zona subpermanente de sus invasiones abraza una gran porcion de la América inglesa, desde una latitud de 53° Norte hasta la de 38° en el Estado de Colorado, y una anchura entre los 97° y 105° meridianos. Los límites entre estas dos zonas son imaginarios.

La region temporal, muy extensa hácia el Norte, pues que alcanza hasta el límite de las coníferas, cuyo límite pasa hácia el Nordeste, llega hácia el Sur hasta nuestro territorio.

Segun los datos mencionados, ha penetrado por Paso del Aguila al Estado de Nuevo Leon, y más al Sur el año de 1856, ignorando hasta dónde haya alcanzado en sus emigraciones hácia nosotros. Es de notar que en este mismo año el centro del país era asolado por esta plaga que venia de rumbo opuesto.

La langosta que más perjuicios ha causado en México, ha venido siempre de Centro América. Originaria, segun algunos, de los puntos altos de Guatemala, es, segun otros, habitante de las inmensas llanuras cubiertas de *zacaton* que existen entre Guatemala, México y Belice. Este importantísimo punto ignorado, digno de que sea esclarecido cuanto ántes, no permite que fijemos con certeza la zona permanente del acridio que en la actualidad nos persigue. Es de creer que si no está en nuestro territorio, no diste mucho de él, por los siguientes hechos: Las langostas que han aparecido en México, en 1618, 1631-34, 1666, 1738-39, 1755, 1766, 1804, y 1854-58, han venido todas de Centro América, invadiendo primero á los Estados de Chiapas y Tabasco, y alcanzando despues otros limítrofes siempre en una direccion al Norte ó Nordeste. La langosta que en los mismos años de 1854 y siguientes invadió Honduras, Nicaragua y otros puntos de la América Central, seguia la direccion opuesta, como si hubiese partido del mismo foco que la nuestra, en direccion del Norte ó del Nordeste, hácia el Sur: otro tanto pasó en 1639.

La zona subpermanente abarca indudablemente una parte de nuestro país, pues existe en la península de Yucatan, segun el Sr. José T. Cervera, en donde hacen con frecuencia los estragos que causan las plagas locales, como lo vió dicho señor en los años de 1863 y 1868, hácia el rumbo de la hacienda de San Ignacio, y los años de 1871 y 1872. El Sr. Manuel Medina ha observado tambien langosta poco perjudicial en los años de 1873, 74, 75 y 76. Seria importante averiguar si en algunos puntos de Tabasco ó Chiapas presenta el carácter de permanente.

La zona en donde ha llevado sus estragos de un modo temporal es extensísima, pues en la invasion de 1854 á 58 recorrió todos los Estados del Sur y el Oriente, yendo hasta los de Colima, Guanajuato y Jalisco; y por falta de datos

no se puede esclarecer si ha alcanzado hasta los límites meridionales de la langosta de los Estados-Unidos. Se ignora, por desgracia, cuál es la altura que escoge sobre el nivel del mar; pero no gusta de las grandes alturas, pues sus mayores perjuicios los ha ocasionado en valles y laderas poco altos, no excediendo, ó excediendo poco de 1,500 metros. La temperatura elevada le es más propicia, difiriendo en esto de la de los Estados-Unidos, y causando inmensos perjuicios en lo que nosotros llamamos la tierra caliente. Si pudiésemos alcanzar por la observacion directa la cifra cierta de la altura y temperatura que permiten la vida de nuestro acridio, ya podria preverse los puntos que cada año alcanzaria en una invasion, y aconsejar á los labradores que sembrasen granos que pudieran cosecharse ántes de la época en que la langosta nueva pueda volar. Todo esto queda aún por hacer.

No es probable que la langosta de la América Meridional haya llegado hasta nosotros. Segun los pocos datos que he podido ver, existen langostas que van de Norte á Sur, quizá teniendo por region permanente á Centro América, y otras que parece parten de las *pampas*, segun el padre Ovalle que las observó en 1640, y Mc. Rea de 1850-52. La República Argentina fué desolada en sus provincias de Entre-Rios y Corrientes el año de 1850. Taylor refiere haber visto gran número de langostas el año de 1835 en los terrenos secos que existen entre Mendoza de la Argentina, y el lado opuesto de los Andes perteneciente á Chile. Es, pues, probable que en estos lugares se encuentre una region permanente de una langosta que, segun el mismo Taylor, sera idéntica al *Grillus migratorius* de Siria y Palestina.

Por lo expuesto se ve que es probable existan cuando ménos tres focos de langosta en el Nuevo Mundo, uno setentrional, otro central, y el último meridional; que pudiendo alcanzarse unas con otras en sus emigraciones, pocos son los países de la América que no hayan sido azotados por esta plaga, y que las medidas que los gobiernos debieran tomar para su exterminio revisten un carácter de interes continental; medidas que sólo podrán deducirse de un perfecto estudio de las condiciones de habitacion y de vida de estos insectos.

La manera de propagarse de nuestro acridio ha sido ya bien estudiada, debido á las labores de los naturalistas Nieto, de Córdoba; Ortega y Reyes, de Oaxaca; y Moreno, de Colima, labores que fueron analizadas y aprovechadas por una Comision de esta Escuela compuesta de los Sres. Varela, Rio de la Loza, Bustamante, y Laverrier, y por algunos miembros de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. Hé aquí los principales rasgos de su desarrollo, segun se ha observado en los Estados de Oaxaca, Veracruz y Morelos:

La langosta adulta ha llegado en su excursion en los meses de Junio y Julio, época de sus mayores depredaciones, y en principios de Agosto ha comenzado la aovacion, depositando en la tierra, á muy corta profundidad, el conjunto de sus huevos, que tienen una forma especial, idéntica á la espiga de una gramínea. Su vida se ha dividido en cuatro períodos, que son:

1º El de *huevo*, cuya incubacion comienza en México desde el momento en que es depositado dentro de la tierra, y que dura de treinta á treinta y ocho dias.

2º El de *mosquito*, cuando ha salido ya el insecto del huevo, y no estando aún provisto de alas ni mandíbulas, permanecen bajo forma de torta durante cinco á diez dias solamente.

3º El de *saltadora* ó *chapulin*, cuando tiene ya mandíbulas bastante fuertes para ser destructora, y sus alas no pasan de ser rudimentales: este período se aprecia con una duracion de sólo quince dias.

4º El período *adulto* ó de voladora, época en que saliendo de las zonas donde se desarrolló ó adonde alcanzó en su marcha del tercer período, invade inmensas extensiones de terreno. Su duracion queda aún por fijar entre nosotros, porque difiriendo de las otras especies conocidas, parece que no acaba su vida despues de la primera aovacion. Algunos observadores creen que duran más de dos años, explicando así el gran tamaño de algunos individuos, tamaño que contrasta con el del resto de los de la bandada; y aunque se han encontrado cadáveres cerca de sus depósitos de huevos, así como en las playas del Pacífico, en el Golfo de Tehuantepec y en el Atlántico, cerca de Nautla, se ha visto que las langostas que en la invasion de 1854 llegaron á puntos muy se-

tentrionales, como Colima, eran de tamaño colosal, lo que ha hecho pensar en una duracion mayor de su vida.

Queda, pues, por aclarar este importante asunto, que daria mucha luz sobre los medios de oponerse al desarrollo del mal.

Respecto á la manera de invadir de nuestras langostas, podemos decir que sigue casi siempre un derrotero análogo, pues siempre ha venido de los Estados del Sudeste. La actual invasion, á juzgar por los pocos datos que conozco, sigue igual derrotero que las anteriores, pues habiendo invadido el Soconusco el año último, el actual ha llegado hasta el Estado de Oaxaca, siendo de esperar que si no se extermina, invadirá á fines de éste y el entrante los Valles de Puebla, Morelos y otros Estados, pasando quizá á la vertiente del Golfo, y alcanzando el año siguiente Estados más setentrionales cuyas condiciones de climas le sean propicios, como Michoacan, Jalisco, etc.

Aunque se hayan señalado invasiones de langosta que duren sólo un año, parece que esto sólo se ve en la region subpermanente, como en Yucatan y quizá Campeche, Tabasco y parte de Chiapas; pero en la region temporal en que nos encontramos afecta siempre una duracion de más de tres años. La que invadió el año de 1854 hacia estragos todavía el año de 1858 en el Estado de Guanajuato. Queda por averiguar cuál sea la duracion exacta de una invasion.

En cuanto á las peculiaridades que presentan las bandadas de langostas, para progresar, elegir la localidad, etc., pocos datos existen en las publicaciones nacionales; pero ellos hacen creer que no difieren mucho de las observadas en la langosta americana, que son las siguientes:

1º La langosta raramente emigra, excepto cuando hay mucho viento, con el cual se mueve. Los hechos parece que afirman esta regla como teniendo muy pocas ó ninguna excepcion; generalmente usan de sus alas para sostenerse en el aire, dejándose llevar de ordinario con la cabeza contra el viento, y caminando para atrás. Cuando el viento es muy suave, voltean su cabeza en direccion de aquel, y ayudan con sus alas este movimiento.

2º Como regla muy general se puede decir que los recien nacidos en una region temporal, se mueven hácia las regio-

nes de donde vinieron sus progenitores, inmediatamente que adquieren alas.

3º Se les ve moverse en esta direccion aunque los vientos no les sean favorables, lo que hace creer con fuertes razones que existen algunas otras causas de esta tendencia hácia su lugar de orígen. Esto pasó con una parte de langosta que de San Juan del Rio tomó direccion al Sur, y lo mismo en Córdoba en la penúltima invasion.

4º Es posible asegurar que las bandadas que se mueven hácia su cuna, no vuelven al área visitada cuando han alcanzado la region permanente; miéntras que aquellas que no han alcanzado esta region, vuelven, por regla general, á los puntos invadidos, moviéndose hácia atrás y hácia adelante gran número de veces. Estas últimas bandadas, aparentemente á merced de los vientos, convierten sus movimientos en general, al área invadida por sus progenitores el año anterior, si no estrictamente, sí con mucha aproximacion.

5º Estas bandadas no se hallan dispuestas á depositar sus huevos en el área invadida, de donde resulta que perecen generalmente sin aovar, á ménos que alcancen la region permanente.

6º Un cambio repentino de viento ó temperatura y un aumento en la humedad, traen hácia la tierra las bandadas de langosta. Los grandes cercados de árboles tienen tendencia á obstruir sus movimientos y á limitar sus emigraciones.

7º El límite oriental de las invasiones de la langosta americana, parece estar fijado por las leyes permanentes que gobiernan los movimientos de las especies, las que evitarán mayores progresos hácia regiones nuevas, miéntras las condiciones climatéricas permanezcan como son en la actualidad.

Esto explica por qué no se ha podido hacer indígena la langosta en los puntos de nuestro país que ha invadido, pues no obstante que existen acridios muy próximos en Córdoba, como ha visto el Sr. Nieto, en Cuernavaca, como lo ha visto el Sr. José Ramirez, y lugares donde las condiciones de climas serian aparentemente propicias, no nos ha quedado resto alguno de anteriores invasiones, lo cual es una comprobacion de esta regla.

8º Los insectos vuelan tambien de noche. Aserto bien comprobado y que está en oposicion con las opiniones de la generalidad.

9º Estos insectos pueden volar tan alto cuanto la vista puede alcanzar á distinguir, y su vuelo puede continuarse por muchos dias seguidos sobre centenares de millas de distancia.

Como causas de las emigraciones se admiten dos categorías, unas inmediatas ó especiales, y otras remotas ó generales. Estas últimas son las influencias climatéricas ó meteorológicas, y las primeras son la necesidad de alimento, el instinto de la reproduccion, un aumento excesivo de los animales que les son nocivos, y por último, un *instinto* impulsivo que viene á envolver la verdadera incógnita de estas emigraciones, incógnita que estudios ulteriores han de despejar sin duda.

No cabe duda que las influencias climatéricas ayudarán á las emigraciones, proporcionando lugares adecuados á la vida del animal fuera del lugar de orígen. Pero el hombre, modificando el clima de distintas localidades por la destruccion de arboledas, puede favorecerle tambien. En efecto, se ha observado que el acridio no vive á gusto en campos cultivados, ni ménos en donde se halle una vegetacion exuberante; vive y se reproduce en vastas llanuras y laderas cubiertas de zacaton, y el hombre llega á convertir en llanuras apropiadas por el desmonte y la quema, los más lozanos y frondosos bosques. En los Estados-Unidos se ha visto aclimatada la langosta, digamos así, por la mano del hombre, y entre nosotros es indudable que sucederá otro tanto.

La necesidad de alimentacion debe estar subordinada al desarrollo exagerado en número del animal, que no bastándole el que tiene en sus campos, se verá obligado á buscarle en otros lugares. Tanto esta causa como la del instinto de reproduccion, parecen subordinadas al que se señala como instinto impulsivo, el cual ha de obedecer á alguna causa general hasta hoy desconocida, pues llama mucho la atencion el que hay años favorables á la multiplicacion de insectos distintos, y otros que les son fatales; y más notable es el hecho de que cuando México se veia afligido por la langosta del año de 1854 y siguientes, grandes estragos causa-

ba la de los Estados-Unidos en su territorio, y todo Centro América y la República Argentina, así como otros países de Sud América, eran tambien afligidos por esta plaga. Tal coincidencia hace suponer que alguna causa general aún desconocida, hace aparecer en el Continente condiciones á propósito para la multiplicacion de estos insectos, condiciones que determinan en ellos la necesidad de emigrar.

Me he extendido demasiado sobre los anteriores detalles, deseando llamar la atencion del Supremo Gobierno hácia la necesidad que hay de que ordene un estudio concienzudo sobre los puntos señalados y otra multitud que he omitido; con la esperanza de que este estudio podrá hacer que se adopten medios que acaben de una vez con el mal, alejando este enemigo tan terrible, y evitando las pérdidas que ocasiona por las cosechas que destruye y por los gastos invertidos en su destruccion, gastos casi siempre de éxito dudoso.

Poca fe merecen los medios que todos conocemos, y que desde la época del Gobierno vireinal se hallan en vigor entre nosotros para la destruccion de la langosta.

Esos medios tienden, en primer lugar, á ahuyentar al animal con ruidos, cohetes, humo, etc., recurso pueril que hace alejar el mal de nuestra casa para que caiga en la del vecino. Es muy probable que todos los recursos usados contra el animal ya adulto sean estériles, no sólo los ya señalados, sino aun los modernamente inventados, como máquinas para recoger á los animales ó para aplastarlos, recursos que podrian salvar una pequeña propiedad, pero que no podrian aconsejarse como medida general.

Todos los esfuerzos de los particulares y de la autoridad durante una invasion, deben dirigirse á la destruccion del insecto en su período de huevo, de mosquito, y aunque con ménos éxito, de chapulin.

Es difícil, pero no imposible, el descubrimiento de los depósitos de huevo, pues que en nuestro país están á veces del todo superficiales, y se puede utilizar el instinto de algunos pájaros que los descubren y que siguen á las bandadas. Se ha aconsejado inundar los lugares donde están los huevos; pero está demostrado por experimentos directos, que ni la humedad ni el frio hasta la congelacion, impiden el desarrollo del animal. Ha surtido bien machucarlos por diferen-

tes procedimientos; pero quizá sea mejor reunirlos y quemarlos. Otro tanto se puede hacer con las tortas de mosquitos que están en la superficie de la tierra, cuando aun no se mueven: en este período sí les perjudica la sumersion en el agua; pero como es difícil llevar agua á todos los lugares, tal vez sea mejor destruirlos por el fuego, medio barato y de facilísima aplicacion.

Entiendo que se debia estudiar y experimentar el uso de agentes explosivos enérgicos, puestos en planta en los Estados-Unidos con éxito incierto y preconizado con fervor entre nosotros por el Dr. Fénélon. No parece fuera de propósito el que la dinamita, por ejemplo, tan fácil de manejar en nuestros dias, puesta bajo condiciones apropiadas, pueda destruir instantáneamente grandes cantidades de mosquitos, quizá de huevos y aun de insectos sin alas. Si el Supremo Gobierno lo determina, podrian hacerse en esta Escuela experimentos con cartuchos de dinamita de Nobel, y caso de ser fructuosos, ya se podria ordenar la destruccion del animal.

Mucho se ha usado el petróleo y otros líquidos insecticidas; pero en nuestro país serian tal vez inaplicables por su costo. Otro tanto podriamos decir con el uso de máquinas para enterrarlos, machucarlos, etc., pues careciendo de máquinas, no seria fácil proveernos de ellas con oportunidad.

Como recurso inmediato y del momento, lo más oportuno en bien del país, seria que el Supremo Gobierno nombrase una Comision poco numerosa bajo la direccion de un ingeniero agrónomo que, sin pérdida de tiempo, se trasladase al Estado de Oaxaca, donde la langosta se ha detenido y se encuentra en este momento en su período de aovacion. Sin pérdida de tiempo, porque el corto espacio de cincuenta á sesenta dias que permanece el animal en los tres períodos en que es susceptible de ser destruido, son insignificantes atendiendo á la extension que la langosta abraza, y la clase de medios que se hayan de poner en planta.

Esta Comision, dotada de los recursos necesarios, ya sobre el terreno determinará la manera más fácil y rápida de destruir al insecto, y puesta de acuerdo con las autoridades locales y los particulares, podrá hacer todo lo que está en la mano del hombre en estos casos tan graves y desesperados.

Como recurso más lejano, aunque de no menor importancia, debiera comisionarse á personas competentes en entomología, para hacer un completo estudio del acridio en cuestion, indagando el lugar de su orígen y las peculiaridades todas de su desarrollo, yendo á tomar sus datos aun fuera de nuestro país si no existe entre nosotros la region permanente, Comision que propondria despues las medidas legislativas, los consejos á los agricultores, y todas las precauciones, en fin, que debieran tomarse para hacer cesar este enemigo ó minorar sus estragos.

Medidas de esta naturaleza serian sin duda costosas y difíciles; pero son las únicas que en concepto de esta Direccion presentan un carácter de verdadera eficacia, que opondrian una barrera impasable á este enemigo, alejándole quizá para siempre y no obligando á nuestro pueblo á luchar, como lo hace con frecuencia, con la desesperacion de la lucha con un enemigo superior, y quedar, despues de agotados sus recursos, con el desaliento que engendra el ver completamente inútiles sus esfuerzos todos.

Protesto á vd. mi respeto y consideracion.

Libertad y Constitucion. San Jacinto, Agosto 11 de 1880. —*Gustavo Ruiz Sandoval.*— C. Oficial mayor del Ministerio de Fomento.— México.

Sobre el Informe anterior recayó el acuerdo siguiente:

Seccion 2ª— Setiembre 4 de 1880.— Recibo, y que en vista de lo que expone en el Informe, el Presidente ha dispuesto que se nombre una Comision para que vaya á los lugares en donde está la langosta, y proponga medios que desde luego puedan ponerse en práctica para destruir el insecto é impedir que pudiera seguir avanzando.— Publíquese el Informe y la respuesta.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.— Seccion 4ª— Siendo importante para el porvenir fijar el derrotero que la langosta sigue en sus inmigraciones, y como la actual invasion no se desvie en apariencia del que ha seguido en las otras invasiones conocidas, prestaria vd.

un servicio á la ciencia, servicio que podria acercar á tomar medidas prácticas para la destruccion de esta plaga, comunicando á esta Secretaría los datos que por la tradicion se conserven en los lugares de su gobierno frecuentados por esta plaga, y las noticias que en lo sucesivo crea conveniente comunicar.

Libertad en la Constitucion. México, Octubre 6 de 1882. —*Pacheco.*— Al C. Gobernador del Estado de Tabasco.

(La misma comunicacion se dirigió al C. Gobernador del Estado de Chiapas.)

Gobierno Constitucional del Estado libre y soberano de Chiapas.— Obsequiando el contenido del atento oficio de vd. de 6 de Octubre anterior, en que me pide informe acerca de lo que se haya podido observar en el Estado de mi mando en cuanto al derrotero que la langosta ha aceptado en sus inmigraciones; hágome el honor de manifestarle que las mangas que de tal insecto han llegado á Chiapas, han venido del Sureste, y se cree que proceden de las Repúblicas del Sur, pasando sobre el territorio de los Estados de Tabasco, Chiapas y desiertos del Palenque, y se dirigen unas hasta la frontera de Oaxaca y otras á la de Veracruz, de donde generalmente retroceden, para recorrer en sentido opuesto los mismos puntos en que permanecen esparcidas, hasta que, segun opinion general, reproduce de ochenta á cien por insecto y se muere dejando el salton.— Libertad y Constitucion. San Cristóbal Las Casas, Noviembre 18 de 1882.—*Miguel Utrilla.*— Al Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.— México.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.— Seccion 4ª— Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd., en la que contesta á la que se le dirigió por la de mi cargo, relativa á las costumbres y demas datos sobre la langosta, por lo cual se le dan á vd. las gracias, recomendándole se sirva inquirir más datos sobre tan pernicioso acridio, pues interesa al Gobierno conocer sus costum-

bres, inmigraciones y todo lo que puede esclarecer la historia natural del insecto, para deducir consecuencias útiles para la agricultura.—Libertad en la Constitucion. México, Diciembre 1º de 1882.—*Pacheco.*—C. Gobernador del Estado de Chiapas.—San Cristóbal Las Casas.

Copia.—Secretaría de Relaciones Exteriores de Guatemala.—Guatemala, Febrero 15 de 1883.

Sr. Dr D. Manuel Herrera.—México.

Señor Ministro: Recibí la estimable nota de vd. de 1º de Febrero, marcada con el núm. 543, y el tomo IV de los "Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana." Este libro lo pasé á la Secretaría de Fomento, trascribiendo su nota como vd. lo deseaba, y dicha oficina me ha dirigido hoy la comunicacion que sigue:

"Señor: Refiriéndome al estimable oficio de vd. fechado ayer, tengo la honra de manifestarle: que sin embargo de no haberse hecho estudios especiales sobre la materia, puede asegurarse que la langosta que invade á Guatemala tiene en la República del Salvador su orígen, ó al ménos es de esa parte de donde nos viene: el Gobierno del Salvador, por consiguiente, tal vez podria dar á vd. informes más exactos sobre el particular."

"No hay aquí una zona en donde dicha plaga sea permanente y de la cual partan sus peregrinaciones."

"Los medios de que aquí se hace uso comunmente para combatir la langosta, son desenterrar sus huevos y destruirlos, y abrir zanjas para enterrar el chapulin cuando se halla en el estado de salton."

"El Gobierno aceptaria con gusto cualquier medio que el de México le propusiera para estudiar el asunto y tomar determinaciones para destruir en su orígen tan pernicioso insecto."

"Lo que tengo la honra de manifestar á vd. para que se sirva comunicarlo á nuestro Ministro en México, suscribiéndome de vd. con toda consideracion y aprecio muy atento y S. S.—*Manuel Herrera.*"

En vista de la nota preinserta, me he dirigido en esta fe-

cha al Señor Ministro de Relaciones Exteriores del Salvador, con el objeto de obtener los datos que se desean, y tendré el placer de comunicarlos á vd. tan pronto como me sean proporcionados.

Repito que soy de vd. con particurlar aprecio muy atento servidor.—(F.) *Fernando Cruz.*

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Es notorio para el país que la langosta que en épocas distintas ha asolado los Estados meridionales y orientales, llegando aun hasta el centro de nuestro territorio, procede de Centro América, ocasionando pérdidas considerables en las subsistencias, y notándose con regularidad que la marcha del acridio es acompañada del desarrollo de diversas enfermedades, á veces asoladoras, en la poblacion, como la última que tantas víctimas ha ocasionado en Chiapas, Tabasco y Oaxaca.

El estudio hecho de los hábitos de este acridio, le señala una zona donde su existencia es constante y es llamada *permanente*, otra adonde se extiende de un modo casi anual, haciendo pequeños estragos, que es la zona *sabpermanente*, y otra, en fin, adonde invade en épocas diversas, saliendo de sus límites ordinarios, y destruyendo toda la vegetacion que á su paso encuentra: esa es la zona de emigracion.

Resulta de las investigaciones hechas por agentes oficiales de nuestro Gobierno, que no existe en México ninguna de las dos zonas, sino que siempre viene de más allá de las fronteras guatemaltecas; y de informes privados que el señor Ministro de Guatemala en México ha proporcionado á esta Secretaría, se desprende que tampoco en ese país es permanente, procediendo en su concepto del Salvador.

No se ocultará á la penetracion de vd. el grande interes que para el país encierra el esclarecimiento de este punto, dada la necesidad de ponerse á cubierto de los perjuicios de intereses y de vidas que la invasion de este acridio trae consigo, y la necesidad de saber el verdadero orígen de las bandadas que nos invaden. Es muy probable, conociendo ya los hábitos de este animal, que su punto de partida no sea muy

remoto, porque ha de estar en lugares de elevada temperatura y de poca altitud, pues tales son los sitios que busca en sus emigraciones, y no seria un despropósito pedir trabajos y acuerdos de carácter internacional, para procurar el arreglo debido, á fin de exterminar el acridio en su orígen, una vez que éste sea bien conocido. La perfecta inutilidad de los medios empleados contra la langosta voladora, aconseja su destruccion posible, aunque costosa, en la época de chapulin, ó mejor cuando no ha salido aún de sus huevos.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, el Presidente de la República me encarga se sirva vd. pedir las más extensas informaciones á nuestros agentes diplomáticos y consulares en Centro y Sud-América, suplicando á la vez á los respectivos gobiernos se sirvan hacer sus investigaciones trasmitiéndolas al nuestro, y expresando si estarian de acuerdo en aceptar las medidas que para mútua seguridad se juzgase conveniente aconsejar, indicando aquellas que, en su concepto, debieran tomarse.—Libertad en la Constitucion. México, Marzo 17 de 1883.—*Pacheco.*—Al Secretario de Relaciones.—Presente.

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México.—Seccion de Cancillería.—Impuesto del oficio de vd. del 17 del que fina, girado por la Seccion 4ª con el número 2861, relativo á la conveniencia de investigar la procedencia del acridio llamado langosta y á la mejor manera de exterminarlo, manifiesto á vd. que esta Secretaría cree oportuno limitarse por ahora á investigar si es cierto que las invasiones de langosta á México proceden ó no de Centro América, y, una vez esclarecido este punto por la afirmativa, se pensaria en la manera de ponerse de acuerdo con el Gobierno respectivo, para el fin que esa Secretaría de su digno cargo propone.

Esta Secretaría está dispuesta á dar á los pocos agentes consulares que tenemos en Centro América las órdenes respectivas para que hagan la investigacion que nos ocupa; pero siendo este un punto que puede llamarse científico y ajeno por tanto de este Ministerio, seria muy conveniente que el de su digno cargo formule las instrucciones á que han

de sujetarse y el plan que han de seguir en sus trabajos para que sean provechosos.—Libertad y Constitucion. México, 31 de Marzo de 1883.—*Mariscal.*—Al Secretario de Fomento.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—En contestacion á la comunicacion de esa Secretaría fecha 31 de Mayo del año actual, en la que manifiesta que esa Secretaría está dispuesta á dar á los pocos agentes consulares que tiene en Centro América las órdenes respectivas para que hagan las investigaciones sobre algunos puntos importantes relativos á la langosta, tengo el honor de formular las siguientes cuestiones para el objeto indicado:

¿Existe en ese país la langosta?

¿En qué formas se les ve; vienen de un modo permanente ó por irrupciones periódicas?

¿Cuál es el lugar de orígen de la langosta?

¿Qué causas determinan la génesis anormal de este acridio?

¿Qué medidas se han tomado para destruirlo?

¿Qué causas determinan sus emigraciones?

¿Qué relacion existe entre la invasion de la langosta y la aparicion de ciertas enfermedades epidémicas, y con especialidad el cólera?

¿Qué extension tiene en la actualidad la zona permanente de ese insecto?

¿Habrá posibilidad, en su concepto, de entablar negociaciones para cooperar á la destruccion del acridio en su cuna ó en su zona permanente?

Y todos los demas datos que crea conveniente para ilustrar la historia natural de este acridio.—Libertad en la Constitucion. México, Agosto 20 de 1883.—*M. Fernandez.* —C. Oficial Mayor, encargado de la Secretaría de Relaciones.—Presente.

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México.—Departamento Comercial.—El encargado de negocios ad-ínterim de México en Centro Améri-

ca, en nota número 339 de 27 de Setiembre próximo pasado, me dice lo siguiente:

"De conformidad con lo que vd. se sirve prevenirme en su apreciable nota número 230, fechada el 23 de Agosto último, remito adjuntos á la presente los datos que me ha dado, respecto del asunto, el Cónsul de nuestro país en esta República."

Lo que tengo el honor de trasladar á vd. para su conocimiento, remitiéndole original el anexo que se cita.—Libertad y Constitucion. México, 17 de Octubre de 1883.—*Fernandez.*—Señor Secretario de Fomento, etc., etc., etc.

Núm. 4.—Consulado Mexicano en Costa Rica.—San José Setiembre 27 de 1883.

En cumplimiento con los deseos de esa Legacion para que le informe sobre la plaga de la langosta en esta República, y de acuerdo con la nota fecha 23 de Agosto pasado que he tenido la honra de recibir de la Secretaría de Relaciones de México, trascribiéndome el oficio núm. 1462 de la Secretaría de Fomento, con varias preguntas relativas al mismo asunto, paso á informar á vd. segun los datos que tengo.

En el trascurso de veinte años, una sola vez he visto venir la langosta. Esto sucedió á principios del año de 1878, trayendo el rumbo del Sur, y segun informes de varios capitanes de los vapores que tocan en los puertos del Pacífico, venian inmensas nubes de ese insecto, dirigiéndose á la Costa, pero que una parte se ahogó en la mar. A pesar de eso llegó al interior una gran cantidad que recorrió toda la República. Los estragos fueron relativamente de poca importancia, contribuyendo á hacerla desaparecer las fuertes lluvias de la estacion.

Los medios que entónces se emplearon para su destruccion, fueron descargas de fusilería, pequeñas bombas, cohetes y todo género de ruido fuerte. Al mismo tiempo se hicieron grandes zanjones en el lugar invadido para enterrar la langosta que se iba matando y la que por su incompleto desarrollo no podia volar.

A principios del siguiente año de 1879 volvió á invadir al-

gunos campos; pero á poco tiempo desapareció totalmente.

En ese período de cerca de un año que más ó ménos abundante permaneció aquí la langosta, no se desarrolló epidemia alguna.

El motivo de que los estragos causados no fueran de gran importancia, consistió en que la mayor parte de los terrenos en cultivo están sembrados con café, á cuya planta no ataca la langosta sino en el estado tierno de almácigo, y no encontrando otra planta que comer. Aun los platanares sufrieron poco, observándose que sólo comian lo más delgado de la hoja. En cuanto á las demas siembras de semillas y verduras, desaparecieron todas.

Aquí se ignora por completo la causa que haya determinado la venida de la langosta en aquella época, que hasta la presente no se ha vuelto á ver.

Sintiendo no tener datos más extensos que comunicar, aprovecho la ocasion para renovar á vd. las protestas de mi distinguido aprecio y respeto.—*M. Lujan.*—Al ciudadano Encargado de Negocios ad-ínterim de los EE. UU. Mexicanos en Centro América.—Presente.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd. fecha 17 del actual en la que se sirve trascribirme la que en 27 de Setiembre último le dirige el Encargado interino de Negocios de México en Centro América, adjuntando los datos que el Cónsul de México en la misma República le da sobre el asunto de la langosta en aquel país.

Doy á vd. las gracia por su envío, manifestándole que ya se ordena el estudio de dichos datos.—Libertad y Constitucion. México, Octubre 20 de 1883.—*Pacheco.*—Al Oficial Mayor encargado de la Secretaría de Relaciones.—Presente.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—El Presidente de la República ha acordado se traslade vd. á los Estados de Oaxaca y Veracruz á in-

tentar por los medios que le sean posibles la extincion de la langosta, en el concepto que urge que á la mayor brevedad se ponga vd. en camino para los Estados indicados.

Para el desempeño de esta comision se sujetará vd. á las instrucciones siguientes:

1ª Informar mensualmente á esta Secretaría de los trabajos que emprenda para extinguir la langosta.

2ª Investigar hasta donde sea posible, las circunstancias climatéricas que vienen favoreciendo desde hace muchos años la estacion é inmigracion de este acridio en los Estados meridionales de la República.

3ª Adquirir nuevos datos sobre las costumbres de este insecto para completar ó rectificar lo que sobre su historia natural se haya escrito en el país.

4ª Inquirir y clasificar los enemigos de la langosta.

5ª Investigar qué relacion puede existir entre la invasion de la langosta y la peste que con el nombre de *cólera* se desarrolla en la zona invadida por la langosta.

6ª Investigar las pérdidas que ha resentido la agricultura por esta plaga.

7ª Hacer el itinerario que en esta invasion ha seguido la plaga.

8ª Investigar hasta donde sea posible, cuál es la zona permanente de este acridio en la América Meridional.

9ª Poner en práctica para la destruccion medios fáciles y sencillos en su aplicacion.

10ª Dirigir los trabajos de la extincion.

11ª Procurar trabajar por convencer á los pueblos de la necesidad de obrar con actividad para minorar la plaga.

Al fin de la expedicion rendir un Informe general que contenga los trabajos emprendidos para destruir la plaga, los resultados conseguidos, los nuevos datos sobre sus costumbres, el detalle de los medios empleados en la destruccion, la clasificacion de los animales perjudiciales á la langosta, las observaciones, tanto de órden económico como agrícola, que se deduzcan de la intensidad del mal, y todo lo que en su concepto deba hacerse para prevenir subsecuentes invasiones, ó minorar sus perjuicios.—Libertad en la Constitucion. México, Abril 13 de 1883.—*Pacheco.*—C. Adolfo Barreiro.

República Mexicana.—Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe Político del Canton de los Tuxtlas, en nota número 729, fecha 21 del actual, dice á la Secretaría de este Gobierno lo siguiente:

«El C. Alcalde municipal de esta villa, en comunicacion fecha 19 del actual, me dice lo siguiente:

«Para que esa Jefatura tenga conocimiento de las medidas tomadas para la destruccion del acridio tierno ó salton, me es grato insertar á vd. la comunicacion que con esta fecha dirigió al C. Salvador Cabada, nombrado por la Junta Directiva de los trabajos contra la langosta, director de los que han emprendido en los partidos del Laurel, Jotoltepec, Soyaltepec, Axochio y Soyata.»

«Las noticias que en oficio de 16 del que cursa comunica el ciudadano subregidor del Laurel sobre el desarrollo de la langosta, ha decidido á esta Junta á dictar las medidas que juzga oportunas para exterminar el salton. Estas medidas y la buena disposicion de los vecinos del Municipio para cumplirlas, serán ilusorias si no se da á los trabajos una direccion inteligente.

Con esta fecha la Junta ha tenido á bien nombrar á vd. director de ellos en los partidos del Laurel, Jotoltepec, Soyaltepec, Axochio y Soyata, y espero de su acreditado empeño por el bienestar público, que aceptará el cargo y pasará á la mayor brevedad al Partido del Laurel, donde más urge su presencia, para determinar lo que más convenga al logro del objeto propuesto. El C. Marcelo Cadena, agente de esta Junta, queda á sus órdenes. A los ciudadanos subregidores de los partidos del Laurel, Sayultepec, Jotoltepec, Soyata y Axochio, se dice lo siguiente: «Comisionado el C. Salvador Cabada por esta Junta, para la direccion de los trabajos que en el Laurel, Bebedero y Axochio hay que emprender para la destruccion de la langosta tierna ó salton, acordará vd. con dicho señor el dia en que dichos trabajos den principio, y pondrá vd. á su disposicion el número de hombres con que pueda contribuir ese Partido; en la inteligencia que la comida les será proporcionada por cuenta de esta Junta. Cada cuadrilla se relevará al segundo dia, y queda á cargo de vd. el arreglo del turno riguroso, á fin

de que todos los vecinos de su jurisdiccion presten este importante servicio y por igual tiempo. Si es fácil conseguir en ese vecindario palas, picos, cavadores, instrumentos indispensables para aperturas de zanjas, recomiendo á vd. los proporcione para reunir número suficiente.—Puede vd. ordenar al C. Marcelo Cadena que recoja de la casa del Sr. Gabriel C. Artigas media docena zapapicos y una docena palas rectas, para la apertura de zanjas, librando el recibo correspondiente; las cuidará, y devolverá cuando hayan concluido los trabajos. Para racionar la gente, queda vd. autorizado para comprar la carne necesaria en la hacienda más próxima al lugar de los trabajos, y ocurrir al tesorero de la Junta, C. Gabriel C. Artigas, por el importe de los gastos. La Junta confia en que procurará vd. la actividad en los trabajos, economía en los gastos, y concilie este servicio público con los intereses privados de quienes lo prestan. A la vez y para dar cuenta al Gobernador del Estado, se ruega á vd. informe sobre los daños causados, su valor aproximativo, rumbo que tome la langosta, si aparecen nuevas partidas, etc, etc.—Protesto á vd. las consideraciones de mi aprecio.»—Los esfuerzos de la autoridad municipal que presidió, y los de la Junta auxiliar de vecinos cuya presidencia me fué tambien confiada, serán estériles si esa Jefatura de su digno cargo no excita de una manera enérgica y violenta al Municipio de Santiago Tuxtla, para que proceda sin demora y con la actividad que la urgencia del caso requiere, al exterminio de la langosta que principia hoy á nacer en algunos puntos y en otros comienza ya á volar. El agente de esta Junta, que acaba de recorrer parte de aquel referido Municipio, me informa que en el Partido de Arroyo Largo ha aparecido la cría en tal cantidad, que si no se procede á su exterminio y se le deja adquirir desarrollo, causará en breves dias la ruina completa de los pastos y sembrados del Canton.

Sé tambien de una manera positiva, que en las haciendas de San Nicolás, Chapopoapam, Mata de Cabestro, Guerrero y Nopalapam está apareciendo la cría en cantidad tan enorme, y vista con tan punible indiferencia por los dueños de las haciendas y por las autoridades de los cantones á que éstas pertenecen, que en breves dias será imposible librar á

la agricultura de la costa y quizá de todo el Estado, de un enemigo tan numeroso como terrible.

Salvo el mejor parecer de esa Jefatura, opino que participe al Gobierno del Estado estas noticias, para lo que á bien tenga determinar, empleando la comunicacion telegráfica para su inmediato conocimiento.»

Y tengo la honra de trascribirlo á vd. para conocimiento del C. Gobernador, esperando que en vista de lo expuesto por el C. Alcalde municipal, se sirva excitar á los Jefes políticos de los Cantones de Cosamaloapam y Acayúcan, donde actualmente se encuentra en tan crecido número el insecto expresado, á fin de que sus vecinos se propongan destruirlo, y los esfuerzos de los de este Municipio, así como los de los otros del Canton, no sean ilusorios, pues la Jefatura de mi cargo ha dictado y seguirá dictando todas las medidas relativas á la destruccion del insecto de que se trata.

Protesto á vd. mis respetos y consideraciones.»

Y tengo el honor de insertarlo á vd. para que se sirva hacerlo llegar al conocimiento del Presidente de la República.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Noviembre 25 de 1882.—*Manuel A. Suarez.*—Al Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio. —México.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Tengo la honra de participar á vd. que el C. Ingeniero agrónomo Adolfo Barreiro, Inspector de los cultivos que se van introduciendo en el país, ha sido comisionado por esta Secretaría para que pase al Estado de su digno gobierno con objeto de estudiar la historia natural de la langosta que ha invadido ese Estado y poner en práctica los medios que juzgue convenientes para intentar su destruccion.

Al ponerlo en conocimiento de vd., espera esta Secretaría de su patriótico interes por el pueblo y de sus ilustradas miras por el progreso del Estado, le preste el apoyo necesario, recomendándolo con las autoridades de los dos Estados invadidos; pues proporcionándole gente organizará los trabajos para el fin indicado.

Libertad en la Constitucion. México, Abril 14 de 1883.—*Pacheco.*—Al C. Gobernador de Veracruz.

(La misma comunicacion se dirigió al C. Gobernador del Estado de Oaxaca.)

Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Dispone el Presidente de la República que á la mayor brevedad se ponga vd. en marcha para el Estado de Veracruz, con el fin de organizar y dirigir los trabajos de destruccion de la langosta en aquel Estado; en la inteligencia que se pondrá vd. de acuerdo con el C. Gobernador para hacer que sean fructuosos, é informando á esta Secretaría el resultado de ellos, advirtiéndole que evitará por todos los medios que sean posibles, el que la persecucion de este acridio tenga por objeto sólo espantarlo, sujetándose en lo demas á las instrucciones que sobre el particular se le tienen dadas.

Libertad en la Constitucion. México, Abril 25 de 1883.—*Pacheco.*—C. Adolfo Barreiro.—Presente.

Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Tengo la honra de poner en conocimiento de vd., en contestacion á su telegrama de ayer, que ya se ordena al C. Ingeniero agrónomo Adolfo Barreiro, inspector de los cultivos que se están introduciendo al país, marche á la mayor brevedad al Estado de su digno gobierno, para organizar y dirigir los trabajos de la destruccion de la langosta, esperando esta Secretaría se servirá vd. prestarle el apoyo que estos trabajos demandan, para que las autoridades de los lugares invadidos le faciliten la gente que se necesite para la destruccion de este dañino insecto. Se le ordena además al C. Barreiro se ponga de acuerdo con esa superioridad para llevar adelante sus proyectos de exterminio de la plaga.

Libertad en la Constitucion. México, Abril 25 de 1883.—*Pacheco.*—C. Gobernador del Estado de Veracruz.—Orizaba.

Ministerio de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Siendo urgente que el C. Adolfo Barreiro, Inspector de cultivos, marche á la mayor brevedad á dirigir los trabajos de destruccion de la langosta que en la actualidad está devastando varios Cantones del Estado de Veracruz, he de merecer de vd. se sirva librar sus órdenes para que la Tesorería General ministre al C. Barreiro las dos pagas de marcha que con fecha 13 del próximo pasado se le mandaron abonar, encareciéndole la urgencia del caso para evitar los males que por la permanencia del C. Barreiro en esta capital están recibiendo los habitantes del mencionado Estado.

Libertad en la Constitucion. México, Mayo 11 de 1883.—*Pacheco.*—C. Secretario de Hacienda.—Presente.

De regreso á está ciudad de mi expedicion por Zongolica, el Naranjal, Tuxpango, Zopoapita, Tapia, La Luz, Córdoba y terrenos de Monte Blanco, invadidos por la langosta y que miden una extension de más de cinco leguas, he recibido del Gobierno de este Estado las comunicaciones que originales acompaño; y en contestacion á las instrucciones que se me piden, he dirigido al primer magistrado de esta entidad federativa, por conducto de la seccion respectiva, lo que sigue:

«Las instrucciones que sobre la destruccion de la langosta ha escrito el Sr. ingeniero José C. Segura, como resultado de su comision por el Estado de Oaxaca en el año de 1880, y que el C. Gobernador ha mandado ya imprimir y circular, á mi juicio llenan debidamente el objeto; tan sólo es preciso encarecer á las autoridades cantonales, como á los propietarios, cumplan exactamente estas disposiciones, fijándose muy especialmente en los lugares en que la langosta ha hecho su aovacion, para proceder desde luego á la destruccion de la mazorca, canutillo ó cartucho; pues de no ser así, necesario es hacer comprender á los pueblos el peligro que les amenaza para el porvenir, dejando esos múltiples focos de produccion asombrosa.

Tambien es muy importante demostrar la inutilidad de ahuyentarla simplemente, y el perjuicio seguro que esto origina con la diseminacion del huevo.

Será indispensable que de nuevo se envíen dichas instrucciones en mayor cantidad á todos los cantones invadidos por este acridio, como á Orizaba, Córdoba, Zongolica, Cosamaloapam y Minatitlan, y á otros como medida preventiva por si fueren acometidos por esta plaga.

Todo lo cual me honro en comunicar á vd., para que se digne dar cuenta al C. Gobernador como resultado de su acuerdo fecha 1º del presente.

Libertad en la Constitucion, Junio 5 de 1883.—Al Jefe de la Seccion de Gobernacion y Justicia.—Orizaba.»

De nuevo pasaré á dichos cantones para dirigir los trabajos y explicar los procedimientos aconsejados por las citadas instrucciones, en caso que esto fuere indispensable.

Ultimamente se me ha notificado que la manga de que me ocupo, en sus movimientos de traslacion ha llegado á Huatusco y aun más allá; por consecuencia, tan pronto como termine algunos asuntos en esta ciudad y referentes á la comision con que se me ha distinguido, pasaré á dicho Canton, y seguiré, si fuere necesario, hasta el punto ó término de la mancha, siempre con el fin de explicar y dirigir el trabajo.

A mi vuelta de nuevo daré cuenta á ese Ministerio, como se me tiene ordenado.

Libertad y Constitucion. Orizaba, Junio 6 de 1883.—*Adolfo Barreiro.*—C. Ministro de Fomento.

República mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe Político de Zongolica, en oficio de 25 de Mayo último, dice á esta Secretaría lo que copio:

«En oficio de hoy dice á esta Jefatura el Alcalde municipal de Tequila lo siguiente:

Tengo el honor de participar á vd. que hoy me dicen los subregidores de las rancherías de Poxcantla y Tiotzacoalco, que el dia de ayer ha invadido á dichas rancherías una gran manga de langosta, que abraza de dichos puntos hasta el de Cincalco y Tamalca por el lado del Oriente, y por el lado del Norte hasta el punto de Tejutzingo.

Y al trasladarlo á vd. para su conocimiento y demas fines,

me es sensible agregarle que hasta la fecha permanece el insecto referido en las rancherías de Aticpac, Ixtla, Acocolco y Totolacatla, habiendo avanzado ya á las de Macuilca, San Gerónimo, San Sebastian, Tlanepaquila, Ixpaluca y Zomajapa, de la jurisdiccion de este Municipio.

El insecto mencionado trae el rumbo de Córdoba y Soyaltepec, y sus avances llevan la direccion de Orizaba, de cuya ciudad sólo distan ya unas cuantas leguas.

La cantidad de langosta de que hago relacion, ocupa unas diez y nueve ó veinte leguas de extension, sin que pueda destruírsele, porque regularmente hace una parada momentánea en las siembras de maíz, frijol, caña y otras, para alimentarse, levantándose en seguida en busca de monte para evadirse de toda accion, y ahí se está posada hasta el siguiente dia, en que espera al sol para continuar su avance, abriendo así campo á la demas langosta que viene tras ella en mayor cantidad; y aunque en algunos lugares descansa formando montones, no es posible cogerla, porque apénas observa que se le acerca alguna gente cuando emprende fuga de una manera violenta.

Segun se participó á esa superioridad, el suscrito se trasladó al punto donde se hallaba el insecto mencionado, para ver si lograba su destruccion; pero al poner en práctica las instrucciones que acerca del particular tiene ministradas esa propia Superioridad, vió con pena que en las noches se encontraba la langosta en un estado bastante capaz para poderse evadir, y que los lugares donde descansaba impedian su persecucion, por las malezas de que se hallan cubiertos unos y por su distancia otros; así como de que la gente ocupada todo el dia en espantarla de las siembras, se encontraba en la noche bastantemente cansada y con peligro de contraerse una enfermedad, con especialidad la de la viruela, que por desgracia y sin embargo de la propagacion del pus vacuno, está causando sus estragos en este Municipio y sus rancherías.

En tan apremiantes circunstancias, y como el único medio de hacer ménos penosa la situacion actual de los habitantes, la Jefatura sólo se ha concretado á librar sus órdenes á las autoridades de su dependencia, para que con el auxilio de los vecinos procuren ahuyentar de las siembras

tal insecto, y que en los lugares donde el terreno y las circunstancias indispensables lo permitan, procedan á su destruccion en el sentido que de antemano se les tiene indicado.

Los perjuicios que la terrible plaga de que queda hecha reminiscencia ha causado á las siembras, es de alguna consideracion; y á efecto de saber cuál sea su valor y las personas que los han sufrido, esta misma Jefatura se dirige hoy al H. Ayuntamiento de esta cabecera y al del pueblo de Tequila, para que desde luego procedan en el sentido de la segunda prevencion reglamentaria del decreto núm. 46 de 14 de Diciembre del año anterior, con el fin tambien de que puedan los interesados gozar de la franquicia concedida en dicho decreto; toda vez que el mismo que suscribe, secundando las nobles miras del Ejecutivo del Estado, anhela por que los habitantes que tiene bajo su salvaguardia y proteccion, disfruten de los derechos y prerogativas que las leyes les tienen concedidas.»

Y por acuerdo del C. Gobernador lo trascribo á vd. para su conocimiento y efectos.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 1º de 1883. —D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

República mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe Político de Zongolica, en oficio de 26 de Mayo último, dice á esta Secretaría lo que sigue:

«En oficio de ayer dice á esta Jefatura el C. Alcalde municipal de Reyes lo siguiente:

«Esta alcaldía tiene conocimiento, por conducto del subregidor de la ranchería de Totolinga, que ayer como á las diez de la mañana llegó la langosta á aquel lugar, y como á las tres de la tarde del mismo dia fué retirada por aquellos vecinos, tomando el rumbo de Atempa; sin dejar de participar á vd. que, aunque en muy poco, no dejó de perjudicar algunas siembras de maíz y frijol.»

«Todo lo que me honro de comunicar á esa Jetatura para su conocimiento y demas fines.»

Y al trascribirlo á esa Superioridad para su conocimiento,

debo agregarle que, segun el parte que dió á esta oficina e ministro conservador de policía rural de Zomajapa, C. José María Trujillo Parra, ha procedido ya, en los lugares donde las circunstancias del terreno lo han permitido, á la cremacion de tan pernicioso insecto; habiéndose recomendado al mencionado ministro continúe sus trabajos en tal sentido, para disminuir en parte siquiera la numerosa cantidad de langosta que ha invadido las rancherías de este Municipio, con grave perjuicio de la agricultura, que de dia en dia resiente los estragos que le proporciona tan terrible plaga.»

Y por acuerdo del C. Gobernador lo trascribo á vd. para su conocimiento y efectos.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 1º de 1883. —D. O. S., *R. O. Cortés*.—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

República mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—La terrible plaga de la langosta en estos últimos meses ha invadido gran parte de las poblaciones de la costa de Sotavento y ha tomado hoy la direccion N. O. de Alvarado: como no seria difícil que segun el variado rumbo que ha traido se dirija hácia ese Canton, es indispensable tomar providencias precautorias para combatir tan perjudicial insecto, y con tal motivo ha tenido á bien acordar el C. Gobernador recomiende á vd., como lo hago, que inmediatamente convoque una Junta de los hacendados, agricultores, comerciantes y cuantas personas pueda reunir, tanto de esa localidad como de sus poblaciones inmediatas, con el fin de acordar la mejor manera de poner en práctica las instrucciones que para la destruccion de dicho animal se le tienen comunicadas; y para lo cual excitará los sentimientos filantrópicos y humanitarios de todos los que concurran á la Junta, rogándoles en nombre del Gobierno del Estado que vela por sus intereses, se unan en todo lo que puedan para conseguir el objeto propuesto, pues sólo de esta manera los esfuerzos de la autoridad tendrán buen resultado.

La accion de todos de comun acuerdo obrando como un solo individuo, es indudable que producirá mejores resul-

tados que si cada uno por su parte ejecuta lo que puede; y por lo mismo el Ejecutivo desea que en este asunto las fuerzas de todos y cada uno se empleen á un mismo tiempo.

Parece que el medio más á propósito y que no deja consecuencia alguna despues de muerta la langosta, es la cremacion, cuya operacion recomiendo á vd. muy particularmente verifique á todo trance.

El C. Gobernador, al dictar estas disposiciones, no ha tenido ni tiene la intencion de alarmar vanamente á los habitantes de los pueblos que forman ese Canton; pero sí considera oportuno y conveniente en bien de la comunidad, prepararlos para el caso de que llegue á invadir sus labores el voraz insecto á que me vengo refiriendo, y á efecto de que levanten, si aun no lo han hecho, sus cosechas, y se prevengan á combatirlo por los medios ya indicados. El mismo primer Magistrado espera de la eficacia de vd , así como del buen sentido de los habitantes dignos de ese Canton, que este acuerdo será obsequiado con todo el interes que reclama el objeto de que se trata.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Octubre 16 de 1882. *R. O. Cortés.*—Al Jefe Político de......

República mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—Para que este Gobierno pueda acordar lo conveniente acerca de los perjuicios causados por la langosta en los diversos lugares por donde ha pasado, es indispensable que tenga todos los datos necesarios á este asunto, y con tal objeto el C. Gobernador ha tenido á bien disponer remita vd. á esta Secretaría noticia circunstanciada acerca de la fecha en que ha invadido cada municipio, el rumbo que ha traido, los dias que ha permanecido, terrenos que ha ocupado; expresando los nombres de los dueños, la clase de semillas ó frutos destruidos, su cantidad y valor aproximativo, y medidas dictadas por esa Jefatura para su destruccion. Tambien espera el mismo primer Magistrado que no olvidará vd. la recomendacion que se le hizo en nota de 11 del corriente, acerca de los datos que sobre el mismo asunto pi-

dió la Secretaría de Fomento, de cuyos pormenores, si no tiene constancia el archivo de esa oficina, debe recogerlos de personas fidedignas de esa localidad ó de otras del Canton. Lo digo á vd. para su cumplimiento, esperando me acuse el recibo correspondiente.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Octubre 26 de 1882. —*R. O. Cortés.*—Al Jefe Político de......

Son copias que certifico. Orizaba, Junio de 1883.—*R. O. Cortés.*

República mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe Político de este Canton, en oficio de ayer, dice á esta Secretaría lo que sigue:

«El Alcalde municipal de San Antonio Tenejapam, en oficio de 29 del actual me dice lo que sigue:

«Pongo en el superior conocimiento de vd. que con esta fecha me comunican los ciudadanos subregidores de Omealca y Cuiztetela, que con fecha 28 del que contamos llegó á esas rancherías una manga de langosta bastante grande, habiendo logrado en la ranchería de Omealca espantarla rumbo á la hacienda de Toluquilla, y en la ranchería de Cruz Tetela no han logrado ahuyentarla, no habiendo causado gran perjuicio en las sementeras. Y lo comunico á vd. para su superior conocimiento.»

«Y tengo la honra de insertarlo á vd. para conocimiento del C. Gobernador, en la inteligencia de que esta Jefatura dicta ya sus providencias á fin de no dejar que se pose el insecto referido.»

Y por acuerdo del C. Gobernador lo trascribo á vd. para su conocimiento y efectos.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Mayo 31 de 1883. —D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

República mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe Político de esta ciudad, en oficio de ayer, dice á esta Secretaría lo que sigue:

«Con fecha de ayer me dice el C. Alcalde municipal del Naranjal lo que copio:

«Participo á vd. que desde las nueve del dia de hoy comenzó á pasar por esta comprension una cantidad muy grande de langosta, procedente de la Sierra de Zongolica; se tomaron todas las providencias correspondientes, y sin embargo de eso se ha asentado en el punto de Tequicholapam, y se tiene conocimiento que Axalpam y Tetzitzapam, del Canton de Zongolica, están llenos de ese insecto.

Se han librado las órdenes correspondientes para que, reunido el vecindario á las ocho del dia de mañana, se persiga la referida langosta.»

«Y lo trascribo á vd. para conocimiento del C. Gobernador, en la inteligencia de que ya quedan dictadas las medidas oportunas para sacar de aquellos rumbos la langosta que ha aparecido.»

Y por acuerdo del C. Gobernador lo trascribo á vd. para su conocimiento y efectos.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Mayo 26 de 1883. —D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

República mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe Político de Zongolica, en oficio de 22 del actual, dice á esta Secretaría lo que sigue:

«A las cinco de la tarde del dia 20 del actual recibió esta Jefatura informes de que la langosta, en considerables mangas, habia invadido las rancherías Aticpac, Acocolco, Ixtla, Ayojapa y Totolacatla, de la jurisdiccion de este municipio, en virtud de lo cual desde luego dictó sus órdenes á los ministros conservadores de policía rural de dichas rancherías, para que con el auxilio de sus respectivos vecinos procedieran sin tardanza y de la manera más eficaz, á la destruccion de tal insecto, conforme á las instrucciones que sobre el particular tiene ministradas esa Superioridad; y como esto no obstante, la langosta ha hecho sus avances á las rancherías de Macuilca, Zapaltecatl y otras, hoy esta oficina ha nombrado comisionados del seno de la Junta respectiva, para

que en union del suscrito se trasladen al lugar del suceso, con el fin de dirigir los trabajos que sean indispensables para combatir el mal que se lamenta; debiendo agregar que el insecto trae el rumbo de Córdoba y Soyaltepec, y sus avances llevan la direccion de Orizaba, destruyendo á su paso las siembras que encuentran, con preferencia á las otras plantas y árboles que no son fructíferos.

Todo lo que tengo el sentimiento de participar á esa Superioridad á reserva de darle cuenta del estado de aumento ó decadencia en que se halle la Langosta y de las nuevas medidas que se dicten, caso de ser necesarias."

Y lo trascribo á vd. por acuerdo del C. Gobernador para su conocimiento y efectos.

Libertad y Constitucion. Orizaba, Mayo 26 de 1883.—D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

República Mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe Político de este Canton, en oficio de ayer, dice á esta Secretaría lo que sigue:

"El Alcalde municipal del Naranjal, en oficio de 29 del que hoy termina, me dice lo siguiente:

"Como dije á vd. en el parte del dia 24, al siguiente dia, reunidos varios vecinos, se logró sacar de esta comprension la langosta que quedó del dia anterior y la que llegó ese dia 25. El siguiente dia 26 se sacó toda la langosta, y el 27, á consecuencia del dia lluvioso, no llegó más insecto hasta el dia de ayer, y hoy en poca cantidad, lográndose sacarla de la comprension.

Sin embargo de haber acosado á la langosta, ha hecho algunos perjuicios en las milpas; por casualidad la mayor parte de ellas están chicas y retoñarán.

Se sabe positivamente que existe una grande cantidad del insecto referido en el Canton de Zongolica, y está prevenido el vecindario de este pueblo, que al toque de campana se reuna para perseguirlo.

Lo que participo á vd. para su conocimiento y demas fines."

"Me es honroso insertarlo á vd. para que sirva ponerlo en conocimiento del C. Gobernador."

Y por acuerdo del C. Gobernador, lo trascribo á vd. para su inteligencia y efectos.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 1º de 1883. —D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

República Mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—Hoy ha tenido á bien acordar el C. Gobernador, manifieste á vd., como lo verifico, que, como habrá visto por las notas que se le han trascrito de varias autoridades del Estado, la langosta ha invadido varios lugares, sin que hayan sido eficaces las medidas dictadas hasta hoy, tanto por el número incalculable de dichos insectos, como por estar enteramente diseminados; por lo que en vista de las dificultades con que se tropieza para su completo exterminio, suplique á vd., á nombre del Gobierno, se sirva consultarle las disposiciones que juzgue convenientes al caso.

Igualmente acompaño á vd., por acuerdo del mismo primer Magistrado, copia de las circulares que se han dirigido á los Jefes políticos sobre el asunto indicado.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 1º de 1883. D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro—Presente.

República Mexicana.—Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe político de Cosamaloapam, en telegrama de ayer, dice al C. Gobernador lo que sigue:

"Canton todo nuevamente invadido por langosta de todas edades y estados. Dígolo en respuesta á su mensaje 26 Mayo."

Y por acuerdo del mismo primer Magistrado lo trascribo á vd. para su conocimiento y efectos.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 2 de 1883.—D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

República Mexicana.— Secretaría del Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—El Jefe político de Minatitlan, en telegrama de hoy, dice al C. Gobernador lo que sigue:

"Una gran mancha de langosta invade siembras Sur de Jaltipan. Díctanse providencias."

Y por acuerdo del mismo primer Magistrado lo trascribo á vd. para su conocimiento y efectos.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 2 de 1883.—D. O. S., *R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.—Presente.

Por conducto de la Seccion de Gobernacion y Justicia de este Estado, he recibido las comunicaciones cuyas copias son como siguen:

"República Mexicana.—Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—Secretaría.—Como se sirve vd. indicarlo en su atenta de ayer, se vuelve á prevenir á los Jefes Políticos de los Cantones que han sido invadidos por la langosta, el más exacto cumplimiento de las instrucciones escritas por el Ingeniero José C. Segura, con recomendacion expresa de que exciten á todos los pueblos con el fin de que en cuanto sea posible eviten el sólo ahuyentarla, empleando siempre la cremacion.[1]

Todo lo que tengo el honor de decir á vd. por acuerdo del C. Gobernador y en debida respuesta á su citado oficio.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 7 de 1883.—*R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro.»

Comisionado por ese Ministerio con el fin de estudiar y aconsejar los medios más apropiados en la destruccion de la langosta, que ha invadido algunos terrenos pertenecientes al Canton de Orizaba, me puse en marcha, y tan luego como llegué á esta ciudad pasé á conferenciar con el C. Gobernador, y convenimos en hacer una expedicion á la hacienda de Tuxpango, en cuyo lugar habian pernoctado algunas

1 Véase la página 135.

mangas y aun permanecia actualmente una mancha que no habia sido posible destruir.

En efecto, ayer emprendimos nuestra exploracion, y en el camino se me explicó, tanto el rumbo que habia traido la langosta, siendo al N. E. de esta ciudad, el número de enjambres llegados á estos contornos, como tambien los medios y trabajos emprendidos para deshacerse de una plaga que con justo motivo era la tenaz pesadilla de la gente sensata.

El C. Jefe Político de este Canton y los vecinos de los suburbios al N. E. de esta ciudad, con una actividad y empeño que los enaltece, y aconsejados eficazmente por el ilustrado C. Gobernador, trabajaron por desalojarla del llano de Escamela, empleando en su persecucion cuantos medios tuvieron á su alcance, hasta conseguir al fin el medio de destruirla.

Los Sres. Arnaud y Carrau, que temieron de pronto ver perdidas sus nacientes y costosas propiedades, situadas tambien al N. E. y á 5 kilómetros de esta ciudad, limítrofes con el llano ántes citado, trabajaron con ahinco, no sin haber estudiado los procedimientos más adecuados para exterminarla, pues de la conferencia que con ellos he tenido me han convencido que el fuego, por ejemplo, habria sido para ellos una pérdida segura valuada en cerca de veinte mil pesos, por tratarse de campos de caña de alguna extension y en su completa madurez; en tanto que desalojarla sin darle tiempo á su desaovacion, y despues quemarla á la hora y en terrenos adecuados para ello, tal ha sido el punto objetivo al cual se han dirigido todos sus trabajos, los que felizmente han dado buenos resultados.

Otras mangas pequeñas que traian la misma direccion que las anteriores, y que se situaron en la magnífica hacienda de azúcar de Tuxpango, y de cuya localidad le envio á vd. ejemplares de la langosta adulta y de los huevos que dejó depositados en la misma hacienda, fueron perseguidas y destruidas con bastante inteligencia y actividad por su propietario el Sr. Francisco Muñoz, quedando hoy sólo una mancha de poca consideracion, y que se destruirá siguiendo el mismo procedimiento que las anteriores, por medio de la quema en terrenos apropiados para ella; y en aquellos en

que hizo su aovacion, procedió dicho Sr. Muñoz inmediatamente á barbechar, voltear y desterronar, con el fin de matar el gérmen de vitalidad con la sola influencia atmosférica.

En lo poco que llevo estudiado de este acridio y lo que sobre el mismo asunto se me ha referido por todas las personas de estos contornos, ya en cuanto á sus costumbres ó ya en la manera de exterminarlos, con verdadero gusto he visto confirmada la mejor Memoria escrita sobre este asunto, presentada á ese Ministerio por el estudioso é inteligente Ingeniero agrónomo José C. Segura, en el año de 1881.

Hasta hoy con satisfaccion participo á vd. que no se han tenido pérdidas de cuantía en los lugares que he visitado y que han sido atacados por la langosta; sin embargo, creo de mi deber, si vd. así lo estima conveniente, permanecer por estos lugares algunos dias más, por si alguna otra manga se presentare, dictar y dirigir personalmente todos los trabajos como se me tiene ordenado.

Tengo que hacer patente, señor, las dificultades que se tienen para destruir la langosta en el período de adulta, por estos contornos formados de haciendas valiosas por sus extensos campos de caña; porque si es cierto que sólo limitarse á espantarla no es llenar el objeto debido, tambien lo es que la quema ú otro medio cualquiera, produciria pérdidas incalculables; de manera que es preciso hacer un estudio especial para aplicarlo en estas propiedades.

El C. Gobernador, con un empeño y actividad dignos de un hombre patriota é ilustrado, ha trabajado y trabaja cuanto está de su parte para remediar el mal, y en la presente comision ha prestado toda clase de apoyo, dignándose acompañarme en union del C. Jefe Político del Canton á la primera excursion, y ha telegrafiado á los demas cantones y municipios con el fin de obtener noticias fidedignas sobre los lugares en que pudiera encontrarse la langosta.

Próximamente saldré á recorrer otros municipios, y volveré á la hacienda de Tuxpango para estudiar la manera de exterminar la mancha que existe allí, y á mi regreso enviaré por el correo inmediato todos los datos y referencias á que hubiere lugar.

Todo lo cual tengo el gusto de participar á vd., cumplien-

do con la comision que esa superioridad se ha dignado conferirme.

Libertad y Constitucion. Orizaba, Mayo 24 de 1883.—*Adolfo Barreiro.*—C. Ministro de Fomento.

«República Mexicana.—Gobierno del Estado libre y soberano de Veracruz-Llave.—Seccion de Gobernacion y Justicia.—Secretaría.—El Jefe Político de los Tuxtlas, en oficio 2 del corriente, dice á esta Secretaría lo que sigue:

"Con motivo de haber aparecido en este Municipio y el de Catemaco gran cantidad de langosta, el que suscribe ha emprendido los trabajos de destruccion ayudado eficazmente por el vecindario de ambos municipios, prometiéndose, si no agotarla por completo, reducirla á una pequeña cantidad, pues uno de los métodos que se han adoptado es el de recoger la hueva, operacion que además de no ser difícil es de tal manera provechosa, que un solo hombre dedicado á ella puede en un solo dia destruir una cantidad que puede llamarse fabulosa, siendo tanto más cierto, cuanto que pudiendo recoger un hombre una libra ó libra y media diaria, calculándose trescientas mazorcas por libra y éstas de cincuenta huevos cada una, puede producir una cantidad de ese género.

Al anunciar á vd. estos datos llevo por objeto que, si esa superioridad lo tiene á bien, los comunique á las autoridades de los demas Cantones que estén en igual caso, para los mismos efectos.

Me permito recordar á la misma superioridad que á fines del año pasado le supliqué excitase á los Jefes Políticos de los Cantones limítrofes á éste, para que se empeñasen en el exterminio del salton, y evitar el que este Canton, que habia logrado exterminarlo casi en su totalidad, fuese invadido hoy nuevamente por la langosta que se desarrolló en los llanos de Nopalapam, Corral Nuevo, San Nicolás y Guerrero, por falta de cuidados en exterminarla; y esa súplica, que no surtió los efectos deseados, tengo la honra de reiterarla con los fines indicados, protestándole mi respetuosa consideracion.»—Y por acuerdo del C. Gobernador lo trascribo á

vd. para su conocimiento y efectos.—Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 7 de 1883.—*R. O. Cortés.*—Al Ingeniero Adolfo Barreiro."

En vista de las anteriores comunicaciones, tuve algunas conferencias con el C. Gobernador, y como resultado de ellas se acordó pasara yo al Canton de Cosamaloapam, invadido por la langosta y limítrofe con el de los Tuxtlas, á fin de dictar y encarecer las disposiciones conducentes para la destruccion de este insecto.

A mi llegada á Tlacotlalpam tuve ocasion inmediata de ver una gran manga que ese dia, segun se me dijo, habia llegado desde muy temprano y que desde esa hora y hasta esos momentos habia estado pasando por delante de la poblacion, atravesando alguna parte de ella á la márgen derecha del rio Papaloapam, miéntras que la totalidad se dirigia hácia el puerto de Alvarado. Pocos momentos despues de mi arribo, fuí presentado al Sr. Juan Cházaro Soler, Alcalde municipal de Tlacotalpam, quien ha trabajado y trabaja con suma eficacia y laboriosidad en cuanto de él depende, para alejar la desoladora plaga que, con interrupciones ligeras, devora los sembrados de aquellos contornos.

Por dicho señor supe de todas las disposiciones emprendidas y ejecutadas con el fin, si no de concluir, al ménos sí reducir el número de langosta que pudiera reproducirse; á cuyo efecto, por el lado N.W. de la ciudad se ha practicado una *roza* de bastante extension, con el doble propósito de aerear la ciudad y de que en ese lugar haga su postura, y cuando empolle, enterrar al salton por medio de zanjas. Visité este lugar acompañado siempre del Sr. Juan Cházaro, á quien la comision que yo desempeño debe toda clase de apoyo y consideraciones.

En el camino de Tlacotalpam á Cosamaloapam se hallan situadas las haciendas de caña llamadas la Candelaria, Santa Fé, San Gerónimo, San Antonio, San Miguel, San José, San Isidro y San Cristóbal; en todas ellas la langosta ha invadido los terrenos, y de tal manera, que en una extension de cuatro á cinco leguas una sola mancha cubrió los campos devorando todo, y más especialmente las milpas de maíz. De las relaciones del Sr. José Luz Perez, propietario de dos de las más importantes fincas ántes citadas, he podido

saber cuáles han sido los trabajos que de tiempo atrás él y sus colindantes han emprendido para perseguir á la langosta; pero con la conviccion, entre ellos, de sólo disminuir el mal en pequeña escala, sin la esperanza de una destruccion completa, por lo fabuloso del número de insectos, y los pocos brazos con que cuentan aun para sus más urgentes trabajos de campo.

En Cosamaloapam sin pérdida de tiempo me presenté al C. Jefe Político, y desde luego este señor hizo reunir al C. Alcalde municipal y al Regidor respectivo, para que pasáramos á un solar en donde la langosta habia hecho su aovacion, para conferenciar sobre el lugar, la mejor manera de destruir el huevo y más tarde el chapulin. En este Canton, y muy especialmente en su cabecera, se ha trabajado con positivo teson, segun lo dicho por los mismos cultivadores, con el fin de perseguir y matar por cuantos medios ha sido posible, el acridio de que vengo tratando. En esos lugares se han seguido los medios aconsejados en los instructivos que de antemano se han impreso y repartido con bastante profusion. El método de las zanjas para el chapulin ha dado buenos resultados. En pequeño, algunos propietarios han usado algunos otros medios de destruccion no especificados en los instructivos, siendo uno de ellos, por ejemplo, embrear petates y colocarlos debajo de los *chaparros* para que al sacudir éstos, ya en las noches de luna, ó ya en las primeras horas del dia, las langostas adultas caigan sobre aquellos quedando adheridas, para despues quemarlas. Tambien algunos otros han empleado el agua á una temperatura elevada, contenida en vasijas á propósito, en seguida sacudir todos los arbustos en que haya langosta, recoger ésta en cestos ó *ponites*, y arrojarla luego en el agua caliente que de antemano se tiene preparada.

El Sr. Lic. Antonio Beltran, del Santuario de Otatitlan, me ha manifestado que en su finca ha seguido el método de los círculos para destruir el salton, dándole muy buenos resultados. Ha procedido para ello, primero con el arado á fin de destruir el huevo, y despues con la rastra, trabajando de la circunferencia al centro, á fin de reunir en éste todo el salton nacido y matarlo en seguida por cualquier procedimiento.

El Sr. Luis de la Llata, propietario en Chacaltianguis, ha

sido una de las personas que más ha trabajado con más actividad y éxito, usando buenos procedimientos para evitar el asiento de la langosta en sus campos.

Los vecinos todos de esta simpática y agradable poblacion, teniendo al frente á los Sres. Loyo, sin omitir sacrificio alguno, no han permitido que la langosta caiga en sus contornos. En Playa Vicente tambien han suspendido estos males por medio de fogatas en una extension de bastante importancia. Una de las haciendas que más ha sufrido con la langosta, debido á su gran extension superficial, ha sido la de San José Lagos, llamada Santo Tomás de las Lomas, en el Municipio de Chacaltianguis. En todos estos lugares se han practicado con éxito los procedimientos aconsejados en los instructivos, y aun otros que del momento y apropiados á cada localidad han inventado sus pobladores; pero la gente toda de esa costa de Sotavento prevé un horizonte desconsolador, porque si á la pérdida casi completa de la cosecha de algodon, principal cultivo de aquellos terrenos, se agregan los perjuicios que la langosta ha originado y aún origina actualmente, natural es deducir el efecto que en el espíritu de ellos hará la consideracion de consecuencias tan funestas.

Los principales cultivos, si no los únicos, en toda esa costa perteneciente al Estado de Veracruz, son la caña de azúcar, tabaco, algodon y maíz. Estos cultivos en lo general se hallan bien atrasados, pues para el algodon por ejemplo, todos los instrumentos usados en el campo son de mano, aun no conocen el arado en muchos de aquellos lugares, y para la fabricacion de azúcar todavía se usa del fuego directo.

El cultivo del algodon muy especialmente se hace por pequeños propietarios, que para ello ocurren á sus aviadores en demanda de dinero, á pagarlo con sus réditos correspondientes con las cosechas.

De manera que en casos de pérdida del plantío, como sucede hoy, estos algodoneros se encuentran con una deuda difícil de pagar, y tanto más cuanto que el maíz, artículo indispensable para la gente de campo, casi es seguro falte por completo á fines del presente año, debido á la langosta que lo ha devorado.

El Ejecutivo del Estado, que vela sin descanso por el bien-

estar de su pueblo, creo hará de su parte cuanto de él dependa por atenuar la situacion aflictiva que atraviesa hoy la costa de Sotavento, procurando los recursos suficientes para el trabajo, y facilitando la introduccion del maíz lo más barato que sea posible.

Libertad en la Constitucion. Orizaba, Junio 22 de 1883.
—*Adolfo Barreiro.*—C. Ministro de Fomento.—México.

La aparicion de la langosta en cantidades fabulosas en el Estado de Veracruz y en localidades que hasta ahora no habian sido invadidas por semejante plaga, dió motivo á que el Ejecutivo de ese Estado se alarmase y pidiera al Ministerio de Fomento medios apropiados para su destruccion: á ese efecto el que suscribe fué nombrado para que se trasladase á esas localidades con el fin de estudiar y dictar las medidas que á su juicio creyese más convenientes.

La langosta que periódicamente ha invadido de tiempo atrás nuestros Estados limítrofes con la América Central, ha tenido su orígen, segun todos los datos recogidos por personas que se han ocupado de este asunto, en las grandes sabanas de la América del Sur, formando en esos lugares su zona permanente. En algunos años, ya sea por la poca reproduccion de este insecto, ya por la abundancia de alimento en esas comarcas, ó ya en fin por fenómenos meteorológicos, este animal ha limitado sus depredaciones sin salirse de una zona que bien pudiera considerarse como subpermanente. Pero hoy no ha sido así; grandes bandadas y millares de enjambres han tomado posesion de algunos cantones del Estado de Veracruz, haciendo su entrada por los límites de éste con el de Oaxaca, Chiapas y Tabasco, y remontando su vuelo han podido llegar á los alrededores de Orizaba, 1227 metros sobre el nivel del mar, y seguir despues su direccion Norte, hasta perderse en las montañas.

Cada bandada hace su incubacion en la localidad que escoge más adecuada á su nueva reproduccion; en consecuencia, de sucesion en sucesion va caminando, cubriendo grandes superficies y extendiéndose á grandes distancias desde su orígen hasta su última reproduccion, resultando

que en una larga expedicion se pueden observar langostas de produccion reciente hecha ya en el Estado de Veracruz, otras de orígen oaxaqueño ó tabasqueño, y aquellas á su vez procedentes de Chiapas y Guatemala, hasta llegar á su zona permanente.

La langosta emigra por naturaleza propia y cuando se halla en condiciones capaces para hacerlo; es un insecto que pertenece al órden de los *Ortópteros.* La creacion científica de este órden de insectos se debe á Geer, con los cuales formó su sétima clase llamándolos *Dermápteros.* Linneo los coloca entre los *Hemítperos*, excepto el género *Forfícula* que termina sus *Coleópteros.* Fabricio los designó con el nombre *Ulonota*, y por último, Olivier cambió el nombre de *Dermápteros* que hubiera debido conservarse, con el de *Ortópteros*, derivado de dos palabras griegas que significan *alas rectas;* y habiendo prevalecido este nombre, nos vemos obligados á adoptarlo.

FAMILIA DE LOS ACRIDIDOS.

Acridites.—Los Ortópteros de esta importante y devastadora familia se distinguen por los caracteres generales siguientes: antenas filiformes ó sedosas que raras veces terminan en masa, insertas en una cavidad más ó ménos profunda y siempre más cortas que el cuerpo; cabeza fuerte, á veces elevada ó piramidal con su cara anterior vertical ó en plano inclinado y ofreciendo cuatro carenas longitudinales; ojos oblongos y algo salientes; labro grande, á menudo escotado en la punta; mandíbulas fuertes y multidentadas; maxilas tridentadas en su extremidad; labio con frecuencia bífido y aun cuadrífido; palpos cortos y filiformes, los maxilares de cinco artejos y los labiales de tres; protórax de forma y tamaño variable con su disco plano y los lados rebajados casi siempre; élitros tan largos como el abdómen, caidos á uno y otro lado del cuerpo y á veces rudimentarios ó nulos; alas del tamaño de los élitros; abdómen grande, grueso, comprimido, más ó ménos unicarenado por encima y compuesto de siete segmentos, teniendo á cada lado en la extremidad un apéndice corto y poco visible en las hembras; el primer

segmento contiene un órgano particular á propósito para favorecer la estridulacion, distinguido exteriormente por un opérculo membranoso, circular ó lunulado, puesto á cada lado, cerca de las ancas posteriores. Las hembras carecen de oviscapo, el cual se halla reemplazado por cuatro piezas terminales angulosas, insertas en el primer segmento y siempre salientes. Las patas anteriores y medias son bastante cortas; los muslos dilatados; las piernas espinosas por debajo; las patas posteriores robustas; sus muslos más ó ménos hinchados con la cara interna aplanada y lisa; la externa tiene carenas longitudinales y surcos. Las piernas son cilíndricas terminadas por espinas móviles y fuertes; su parte superior casi siempre provista de dos hileras de espinas ligeramente fuertes. Los tarsos constan de tres artejos, teniendo el terminal dos ganchos en su extremidad.

GÉNERO — ACRIDIUM NÓMADA.— ACRIDIUM PEREGRINUM.

El cuerpo de un color amarillo vivo. La cabeza del color del cuerpo, lisa y con dos líneas oblícuas, ferruginosas y poco marcadas en su parte posterior, el protórax punteado; los élitros más largos que el abdómen, bastante estrechos, opacos y amarillos en su base, trasparentes é incoloros y llenos en toda su longitud de manchas negruzcas cuadradas; las alas anchas, trasparentes tambien é incoloras, brillantes y con nervaciones amarillas; el abdómen y la parte inferior del cuerpo ligeramente parduscos y relucientes; las patas de un hermoso amarillo y las antenas amarillas tambien en su base y negras despues.

Esta especie mide unas dos pulgadas y media de longitud.

Una vez que un campo es invadido por una manga de langosta voladora, es devorado por completo y en muy poco tiempo, pues este insecto goza de la particularidad de digerir con suma rapidez los alimentos, al grado que en alguna ocasion me he colocado debajo de un árbol corpulento cubierto de langosta, y la caida del excremento sobre mi sombrero producia el mismo efecto de una fuerte granizada. Durante el dia, cuando el cielo está despejado, luego que comienza á subir la temperatura ambiente, la langosta remon-

ta su vuelo, siguiendo toda la mancha la misma direccion hasta la caida de la tarde, en que se asienta en un nuevo sembrado, para seguir su trabajo de destruccion, continuando de la misma manera su peregrinacion por algunos dias hasta que llega la época de la cópula. Difícil es precisar lo que puede recorrer una bandada en un solo dia; pero sí es asombrosa la rapidez de su trayecto cuando en condiciones favorables para ello mide algunas leguas en su vuelo constante. M. Olivier en su expedicion, dice: «Al soplar los abrasadores vientos del Mediodía, llegan á la Siria desde el interior de la Arabia y de los países más meridionales de Persia, nubes de langostas cuyos estragos son mayores que los de las más fuertes granizadas en Europa. Dos veces he sido testigo de su aparicion. No puedo expresar el efecto que me causó ver la atmósfera llena por todas partes y á gran altura, de una asombrosa cantidad de esos insectos, cuyo vuelo era lento y uniforme y cuyo ruido se parecia al de la lluvia; oscurecian el cielo y ofuscaban la luz del sol. Los terrados de las casas, las calles y los campos, quedaron en un momento inundados de langostas, que en dos dias devoraron enteramente todas las plantas.» De un viaje por la China y la India, en que un autor inglés, Mr. Sheneider, ha visto una nube de este acridio, se expresa así: «Lo que parece más asombroso en estas terribles apariciones, es la multitud increible de tales insectos, que semejantes á una nube impelida por el viento, oscurecen el sol á su paso, hasta el punto de que dentro de las casas no se puede leer. No cabe duda que los vientos son los que trasportan los apiñados escuadrones de langostas, pues sus órganos del vuelo no les permitirian por sí solos trasponer tan descomunales distancias sin posarse de cuando en cuando, siendo así que á veces atraviesan vastas extensiones de mar.» Mr. Kerly dice: «que en 1811, un buque detenido por una calma á más de 200 millas de las islas Canarias se vió envuelto de repente, y tan luego como empezó á soplar un viento del Nordeste, por una nube de langostas que, cayendo sobre el barco, inundó el puente y las gavias.» No se conoce la ley en virtud de la cual estos insectos son recogidos en un momento dado y arrebatados por una tromba de viento que los conduce hasta donde se les antoja descender. Parece que su voluntad en-

tra en ellos para algo, pues de otro modo no es fácil explicarse una marcha semejante, siendo ésta sin duda la causa de que Salomon los hiciera figurar entre los cuatro animales á quienes concede la inteligencia. Es positivo que en condiciones adecuadas este insecto camina con bastante velocidad; pero no se deduce que sólo así verifique su peregrinacion, pues he visto varias veces algunas bandadas hacer positivos esfuerzos para volar en sentido contrario á la direccion de un viento bastante fuerte, y permanecer todo un dia en su laborioso trabajo.

Ya en marcha la langosta adulta, llega la época de la reproduccion; entónces el macho brinca sobre la hembra y permanece sobre ella de dos á tres dias; en ese estado no se levanta por ningun motivo, hasta que la hembra siente la necesidad de poner sus huevos, lo cual verifica en terreno que ella escoge, siendo éste generalmente en descubierto y de poca consistencia: llegado este acto, la hembra se coloca verticalmente é introduce en la tierra más de la mitad de su abdómen, y deposita sus huevos á unos cuatro ó cinco centímetros de profundidad; en este trabajo es ayudada por el macho, que se le coloca sobre el tórax á fin de aumentar su peso; al concluir la postura la hembra arroja una espuma que al principio es blanca, y que por la accion del aire toma una coloracion gris; esta espuma tiene por doble objeto evitar la accion del aire sobre los huevos y aglomerarlos, formando una especie de mazorca ó canutillo que contiene de 65 á 150.

La aovacion, segun algunos autores, se hace en época determinada, pues á ese respecto he leido: «que la puesta se verifica comunmente en el mes de Agosto; pero muchas hembras no ponen sino hasta Setiembre ú Octubre. Los huevos permanecen en el suelo durante el invierno para abrirse el año siguiente.» La hembra, dice Mr. Sollier, hace en tierra un agujero para depositar en él sus huevos; el tubo que los encierra es casi cilíndrico y de una longitud de cinco á seis centímetros, cubierto de una ligera capa de tierra. Cada uno de estos tubos contiene al parecer de 60 á 80 huevos, y se encuentran principalmente en los terrenos incultos, en los senderos y en los sitios donde la tierra tiene ménos espesor.

En esta ocasion y en los lugares que he visitado invadidos por la langosta, la postura se ha hecho en diferentes épocas y en diferentes terrenos cultivados: en la hacienda de Tuxpango, la primera manga que hizo su asiento en aquellos terrenos dejó sus huevos por los dias 8 ó 10 del mes de Mayo; una segunda manga verificó su aovacion en los dias 26 ó 28 del mismo mes; más tarde por los alrededores de Córdoba otra bandada tambien dejó su gérmen á principios de Junio; despues, en los alrededores de Cosamaloapan, de nuevo ví otra postura verificada á mediados del mismo mes, y es seguro que á medida que avanza y encuentra condiciones apropiadas para hacer su desove, lo ejecuta sin que para su incubacion sea preciso el trascurso del invierno.

De los veintiuno á los veintitres dias de hecha la postura en nuestra República y la de Guatemala, se hace el empolle ó incubacion, apareciendo entónces el mosquito en manchas de un color negruzco y conteniendo millares de estos animales; más tarde crece y se convierte en un verdadero chapulin ó salton, que camina á saltos desbordándose sobre toda especie de sementeras. Su peregrinacion en ese período es ménos rápida, pero no por eso deja de ser ménos temible.

Los acridios saltan rápidamente merced á sus fuertes patas posteriores. El muslo y la pierna que se doblan en la articulacion que los reune, se extienden de pronto, y este movimiento es tan rápido que, descansando todo el cuerpo en tal momento en los tarsos y en las espinas de las piernas, se encuentra lanzado á gran altura; ya se comprenderá que se necesita una fuerza prodigiosa para ejecutar tal movimiento de extension, por lo cual dichas piernas están provistas de músculos sumamente fuertes. Esta organizacion no parece favorecer, sin embargo, al insecto en marcha, la cual es penosa, torpe y pesada, como no puede ménos de suceder á todo animal que tiene las patas posteriores más largas que las anteriores.

Los acridios machos carecen del aparato de estridulacion, y el sonido que producen es efecto tan sólo del frotamiento de los muslos posteriores contra los élitros.

Con respecto á las trasformaciones de este insecto, dirémos que nace casi con la misma forma que conserva durante toda su vida, excepto las alas que no aparecen sino hasta

cierta edad. Pasados algunos dias, empiezan á despuntar unas especies de vainas que encierran los rudimentos de esas alas futuras y que crecen poco á poco.

Cuando llega el momento de la última trasformacion, la piel empieza á henderse por la cabeza y el protórax, y despues va saliendo insensiblemente merced á los esfuerzos que hace el insecto para que aquella se corra hácia atrás. Lo que al parecer le cuesta más trabajo, es sacar de aquella cubierta sus dos grandes patas traseras; pero su mucha flexibilidad facilita este trabajo, y como entónces los muslos pueden doblarse como si tuviesen una articulacion, al poco rato la piel ha caido enteramente, y la langosta anda en seguida con toda firmeza y seguridad.

En todas las épocas se ha procurado arbitrar medios para preservarse de tan terrible azote. Sin tener en cuenta las rogativas y sacrificios que los antiguos ofrecian á sus dioses, y que aun en nuestros apartados pueblos, ciegos aún por falta de ilustracion, siguen en uso, se tomaban medidas de policía para la destruccion de estos insectos, ya en su estado perfecto, ya en el de huevo, con la mira de impedir la reproduccion del año siguiente. En 1593, D. Felipe II de España mandó publicar sus Ordenanzas á fin de destruir la langosta. En 1854, D. Basilio Rojas, Presidente de la Junta de Caridad en Miahuatlan, publicó un reglamento conteniendo todas las instrucciones necesarias para destruir la langosta. En algunas comarcas de Europa empleábanse los soldados y hasta legiones enteras, para ir á recoger en sacos este insecto, quemarlo y enterrarlo en seguida, pues no sólo era de temer el hambre á causa de la destruccion de las cosechas, sino tambien la peste por la infeccion que difundian sus cadáveres

Un viajero inglés, Mr. Barrow, cuenta que en 1797 estos insectos cubrieron el suelo en el Sur de Africa en una extension de dos millas cuadradas, y qué impelidos hácia el mar por un viento impetuoso, formaron cerca de la costa un banco de tres á cuatro piés de altura por 50 millas de longitud; cuando más tarde cambió el viento, difundieron un olor de putrefaccion que se percibia á 150 millas. Así pues, no es temerario el suponer que ciertas enfermedades epidémicas que de tiempo en tiempo atacan á los habitantes de los Estados de Yucatan, Tabasco, Chiapas, Campeche y

Oaxaca, provengan de la muerte de este acridio, ó lo que es más probable, que los indígenas se alimenten con él; porque vemos en la Historia que, despues de las conquistas de Alejandro, empezaron los autores griegos á hacer mencion de los pueblos orientales para quienes la langosta era un manjar exquisito. Posteriormente todos los viajeros han confirmado la existencia de tal costumbre, asegurando los más de ellos que este alimento les habia parecido grato al paladar. Cómense las langostas, ya cocidas, ya fritas con manteca, despues de haberles quitado las alas y las patas, ó simplemente asadas sobre las ascuas, con sal: en los mercados públicos de Asia se venden en abundancia, constituyendo allí este alimento un artículo de comercio bastante importante. Los hotentotes hacen tambien un gran consumo de langostas en Africa, causándoles la más viva alegría la aparicion de estos insectos. El viajero Sparrman asegura que aquellos pueblos se mantienen sanos y robustos con semejante alimento.

La langosta en su completo desarrollo ó en sus semi-metamórfosis, ha sido y será para el agricultor el constante amago á sus propiedades; de ahí la alarma que con verdadero motivo se apodera de él cuando de un momento á otro se espera la llegada de tan voraz viajero; de ahí la necesidad de un estudio prolijo de este insecto, y de ahí, en fin, los medios indispensables para destruirlo, los cuales deben dirigirse y apropiarse segun el desarrollo de éste: en el primer período ó sea el de huevo, es fácil y sólo requiere alguna dedicacion, pues basta tan sólo remover la tierra tanto como sea posible, con el fin de exponer toda la postura á la accion atmosférica.

Este procedimiento es poco costoso y da algun resultado.

Hay ya la costumbre en ciertas localidades, de pagar á un tanto la libra de huevo, y así en el Estado de Veracruz, en el Canton de los Tuxtlas, en una comunicacion dirigida al C. Gobernador, se dice que el medio que ha dado mejores resultados y que es bien fácil para destruir la generacion, es pagar los huevos que han sido entregados por peso. En Europa, dice Sparrman que un muchacho práctico puede recoger de doce á catorce libras diarias, conteniendo cada libra unos 800 huevos.

En los anales de la Sociedad Entomológica de Francia ha publicado Mr. Sollier una estadística bastante curiosa de los gastos hechos en algunos distritos meridionales, para la destruccion de la langosta. En 1613 la ciudad de Marsella invirtió 20,000 francos y la de Arlés 25,000 en su caza, gastos que se han renovado sucesivamente de año en año en proporcion más ó ménos considerable. Pagábanse y se pagan aún 25 céntimos á cuantas personas presentaban dos libras de dicho insecto, y el doble por el mismo peso de huevo. La caza empieza en el mes de Mayo, ocupándose en ella casi todos los vecinos de ciertos pueblos. Sírvense al efecto de un lienzo muy grueso cuyas puntas sostienen cuatro personas, otras dos van delante haciendo pasar la orilla del lienzo al ras del suelo, y los saltones al huir quedan detenidos, recogiéndolos de este modo así que el lienzo está lleno.

En el Estado de Veracruz los medios empleados para la destruccion de la langosta, y que á mi juicio creí más oportunos de acuerdo con el C. Gobernador, fueron los indicados por el C. José Segura en su Memoria presentada al Ministerio de Fomento el año de 1881, haciendo imprimir y repartir con bastante profusion en todos los Municipios invadidos y en los que se temiera alguna irrupcion.

Estas instrucciones son como siguen:

1º Evítese la persecucion de la langosta adulta con el solo objeto de ahuyentarla, para que no se disemine la aovacion y cría.

2º Hágase la caza de la langosta al estado de insecto perfecto en las noches de luna, despues de una lluvia, y á la madrugada hasta las siete de la mañana.

3º Sepúltese la langosta recogida en fosas que tengan una vara de ancho por dos y media de profundidad, teniendo presente que el grueso de la capa de langosta en la fosa no pase de una vara. Siempre que se pueda quémesele mejor en fogatas.

4º Al estado de salton pueden emplearse cualesquiera de los tres procedimientos siguientes:

A.—*Por el buitron ó garavito.* Este aparato consta de un lienzo burdo ó petate de dos ó más varas de largo, por una ó una y media varas de ancho; en el centro de éste hay un agujero circular de media vara de diámetro, al cual se cose

un costal ó bolsa abierto en sus dos extremos, de capacidad de media fanega. El extremo del costal que no va cosido al petate, se ata con un mecate.

Para hacer funcionar este aparato se necesitan dos mozos ó peones, que le den una posicion de una cuna ladeada, lo cual se consigue levantando con una mano una esquina, y con la otra mano, por medio de un palo como de una vara de longitud, atado á la esquina opuesta, se mantiene este lado del lienzo frisando y rozando el suelo. En esta operacion, los mozos que llevan el *buitron* marchan á paso un poco apresurado por encima de las manchas de langostillos, ojeando y careándolos hasta que se peguen en él, y tomando luego los dos extremos, se cierran á un tiempo, se sacude para hacer que caiga en el costal la langosta que tiene pegada, cuyo fondo se desata y se vacia prontamente en una zanja que al efecto se habrá abierto con antipacion.

B.—*Fosas.* Se abren zanjones de dos varas de ancho por tres de profundidad, y de una longitud que esté en relacion con la magnitud de la mancha. Varios hombres formados á los lados y atrás de las manchas, van con ramas arreando lentamente los langostillos hasta conducirlos á las fosas, lo cual se consigue con suma facilidad. Despues se pone una capa de tierra de media vara de espesor y se pisonea fuertemente; se acaba de llenar la fosa comprimiendo bien la tierra.

Es preciso, para evitar la produccion de miasmas, que la capa de langosta no pase de una vara de grueso.

Siempre que sea posible se pondrá combustible en el fondo de las zanjas, y cuando la langosta comience á entrar, se prende fuego alimentando la combustion.

C.—*Quema.* En los terrenos donde haya yerba seca y no sea monte, se circunscribirán por guarda-rayas de diez varas de ancho para evitar la propagacion del incendio, y se pondrá fuego comenzando simultáneamente por la periferia.

Una vez que los langostillos se han apoderado de una cerca viva, siendo sumamente difícil desalojarlos de ese lugar, es conveniente concentrarlos á ella. Despues se tiende al pié de los matorrales que la forman, zacate ó cualquier combustible, y á dos varas de distancia y paralelamente á las cercas, se colocará de uno y otro lado una línea de combus-

tible, calculando de manera que el *rescoldo* que quede tenga una y media vara de ancho, y se incendiará simultáneamente.

5º Al estado de *torta* se extermina machacándola con un pison, ó lo que es mejor, quitando la torta con una pala y arrojándola al fuego.

El paso y repaso de toda clase de ganados por las tortas, es un medio económico de destruccion.

6º Toda vez que una manga de langosta adulta se pose ó asiente sobre un terreno, si esto se efectúa de Mayo á Agosto, hay que ararlo inmediatamente y proceder á la recoleccion de los huevos (mazorcas, canutillos ó cartuchos).

Si se pudiere meter al terreno arado piaras de puercos, aves de corral, no deberá omitirse.

La combinacion de estos métodos produce satisfactorios resultados.

Tambien de acuerdo con el C. Gobernador, hice imprimir y repartir en todos los cantones, en la mayor cantidad posible, ejemplares del cuestionario siguiente:

¿En qué épocas la langosta ha invadido ese lugar?

¿Se tiene noticia del lugar de su orígen?

¿Cuál es el rumbo que ha traido?

¿Cuánto tiempo se ha estacionado y cuál es el rumbo que ha tomado á su partida?

¿En cuánto se calculan las pérdidas que ha sufrido esa localidad por la invasion?

¿En qué época ha hecho su postura ó aovacion, y qué lugares ha elegido para hacerla?

¿Qué plantas ha atacado de preferencia y cuáles no?

¿En qué estado se encuentra ahora?

¿Muere el macho y la hembra despues de la fecundacion?

¿Qué medios se emplean para la destruccion?

¿Qué disposiciones legales se tienen sobre la materia?

Una vez invadida esa localidad, ¿ha sido nuevamente invadida en el mismo año, ó en el siguiente?

¿Cuáles son los enemigos de la langosta?

¿Ha habido algunos cambios atmosféricos en el año anterior á la aparicion de la langosta?

¿Su destruccion ó partida ha coincidido con alguna perturbacion meteorológica?

¿En esa localidad la langosta sirve de alimento?

¿La aparicion de algunas enfermedades epidémicas ha coincidido con la llegada de la langosta?

De todos estos medios de destruccion, el más usado y que ha dado mejores resultados contra el chapulin ó salton en la costa de Sotavento, especialmente en los cantones de Cosamaloapan y los Tuxtlas, ha sido el de las fosas, para cuyo efecto se han prestado de tiempo atrás todos los habitantes de esas localidades.

El método de los círculos tambien ha sido puesto en práctica con buen éxito, por el Sr. Lic. Antonio Beltran, en el santuario de Otatitlan, usando para ello primero del arado á fin de destruir el canutillo ó mazorca, y despues las rastras triangulares.

La quema ó cremacion, muy eficazmente efectuada y aconsejada por el Gobierno del Estado, llevada á efecto en esas comarcas, ha sido de buen éxito, y siempre que el terreno se presta á ella, se hace la destruccion del langostillo por este método.

La marcha seguida por la langosta adulta en su peregrinacion en el presente año, ha venido invadiendo de los cantones al Sur de la capital del Estado, siguiendo por los del Centro hasta salir por los del Norte. En consecuencia, la marcha principiada en Cosamaloapan, Minatitlan y los Tuxtlas, que han sufrido las mayores pérdidas en sus cultivos, ha proporcionado las nuevas bandadas que despues se internaron en los cantones de Veracruz, Zongolica, Córdoba y Orizaba, para llegar despues al de Huatusco, parte del de Coatepec y terrenos de la hacienda de Monte Blanco.

En ciertas condiciones, los perjuicios para el agricultor pueden aumentarse en el presente año; por ejemplo, los cultivadores de la costa de Sotavento, como ya lo he manifestado al Ministerio en mi informe último, respecto á la expedicion con motivo de la langosta, por los cantones de Veracruz y Cosamaloapan, en éstos tienen que deplorar la pérdida doble del algodon por un temporal y de las milpas de maíz por la langosta. La aparicion de ésta no ha sido, ni mucho ménos, un fenómeno imprevisto; tampoco ha surgido sin ningun antecedente, ó muy al contrario, desde á fines del año de 1880 ya se tenia esta plaga invadiendo todo el Estado de

Oaxaca, de Chiapas y de Yucatan; entónces como ahora, el Ministerio de Fomento, con la mira patriótica de ayudar á esos Estados en todo cuanto estuviere de su parte, nombró al C. Ingeniero Agrónomo José C. Segura, á fin de que se trasladara á esas localidades y propusiera los medios de destruccion más adecuados. En efecto, existe en ese Ministerio una Memoria que revela todo el trabajo del Sr. Segura; en ella se encuentran todas sus disposiciones, y se ve que si no se llevó á cabo la desaparicion completa de este insecto, ha debido ser por condiciones especiales de esos terrenos, y muy particularmente de sus habitantes. Era, pues, preciso que con el tiempo la invasion tuviera lugar en el Estado de Veracruz; la produccion constante de tres años habria de desbordarse sobre sus terrenos.

Cumpliendo debidamente con la comision que se me ha confiado, he tenido muy especial cuidado en recomendar cuanto me ha sido posible la destruccion eficaz del huevo y del salton, ya que el insecto volador, como dice muy bien el Sr. Grimaldi de Guatemala, es casi imposible de destruir.

Antes de terminar este Informe me permito, señor, hacer á vd. patentes los esfuerzos personales de los habitantes de los cantones de la costa de Sotavento para combatir este acridio; asimismo el empeño constante y paternal del señor Gobernador del Estado en dictar toda especie de medidas, como facilitar los recursos de que ha podido disponer para ayudarlos en tan noble tarea.

México, Julio 10 de 1883.—*Adolfo Barreiro.*—C. Ministro de Fomento.—Presente.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Con fecha 10 del presente se ha recibido en esta Secretaría el Informe que rinde vd, sobre la invasion de la langosta en el Estado de Veracruz, y medios más apropiados para destruirla.

Al dar por terminada la comision que se le confió, me cabe el gusto de manifestarle la verdadera satisfaccion con que esta Secretaría se ha enterado de su Informe, por el cual

se revela la dedicacion y empeño en el cumplimiento de su encargo.

Libertad y Constitucion. México, Julio 14 de 1883.—*Pacheco.*—C. Ingeniero agrónomo Adolfo Barreiro.—Presente.

Agencia de Agricultura.—Mérida.—Estado de Yucatan.—Como agente de agricultura de Yucatan me creo obligado á poner en conocimiento de esa Secretaría, que la agricultura de este Estado está amenazada de muerte por la plaga de la langosta que viene á sumirlo en la miseria, aniquilando en poco tiempo los elementos de riqueza que, debido á la paz que disfruta la Nacion y al carácter laborioso de los yucatecos, habian logrado acumularse en este suelo.

Desde Noviembre del año próximo pasado grandes nubes de langostas hicieron su aparicion por el S.O. de esta Península, invadiendo las poblaciones del partido de Maxcanú. El Gobierno del Estado dictó las disposiciones conducentes á perseguir y aniquilar esta plaga, y aunque al principio se tomó con calor este asunto, despues, en vista de su inmensa cantidad, cundió el desaliento, esperando que, segun la direccion que las nubes de langosta tomaban, irian á perecer todas al mar. No sucedió así; pues fraccionándose en pequeñas porciones, fueron retrocediendo é invadiendo casi la totalidad de las poblaciones de Yucatan. Y como la destruccion que causaban era insignificante, llegó á perderse el terror que inspiraba aquel insecto.

Pero á la caida de las lluvias, desde el mes de Junio próximo pasado, los gérmenes depositados en tierra brotaron en cantidades asombrosas cubriendo de saltones inmensas fajas por todas las poblaciones de Yucatan. Los saltones con una voracidad sin igual, han destruido numerosas plantaciones de maíz, frijol y caña, y empiezan ya á atacar los planteles de henequen, elemento principal de la riqueza, única base del movimiento mercantil de este Estado.

La consternacion que existe es grande. El Gobierno local y las autoridades de cada Municipio han dictado medidas ernégicas haciendo obligatoria la persecucion de la langosta

hasta exterminarla. Pero el desarrollo de esta plaga es demasiado grande y se necesitan los auxilios de la Federacion para poder detener el mal, en estos momentos especialmente, ántes de que la nueva cría, toda de saltones, levante el vuelo y se haga más difícil su exterminacion.

Los periódicos todos de Yucatan se ocupan de esta calamidad que pesa sobre sus hijos, clamando por que el Gobierno proceda con actividad y energía.

Todo lo cual pongo en conocimiento de esa Secretaría por tratarse de la agricultura, uno de los ramos á que está dedicando preferentemente su atencion.

Libertad y Constitucion. Mérida, Julio 18 de 1883.—*Rodolfo C. Canton.*—Al Secretario de Fomento.—México.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd. en la que informa de los desastres que está causando la langosta en ese Estado. Este Ministerio siente sobremanera estos males, y ya estudia, con la importancia que el caso merece, la manera de oponer un dique á las frecuentes invasiones de este acridio, pero por el momento no es posible que el Gobierno federal tome una parte activa en la destruccion de la langosta en ese Estado.

Libertad en la Constitucion. México, Agosto 8 de 1883.—*Pacheco.*—C. Rodolfo Canton, Agente de Agricultura en Yucatan.—Mérida.

Agencia de Agricultura.—Desde Junio último principió la langosta á invadir el litoral marítimo de este Estado, procedente del de Oaxaca, y ahora está extendida por toda la parte baja de la Costa—precisamente la productora de algodon, maíz, arroz y demas semillas—y como la plaga aumenta abundantemente, los esfuerzos hechos por autoridades locales para destruirla, han sido infructuosos.

La Costa chica, como la primera invadida, es la más perjudicada, y como á la vez las lluvias fueron escasas en general, las siembras de maíz se perdieron casi en su totalidad por ambas causas.

La experiencia ha demostrado que las escasas lluvias son favorables á la planta de algodon; animados pues por ella los habitantes en medio de tan voraz enemigo, la sembraron; mucha parte ha sido destruida, y aun la que permanece, no puede decirse está salvada; pero si se logra, no será mayor del veinticinco por ciento del algodon cosechado en la última zafra, y en lugar de quinientos mil pesos que aquella dejó, la próxima no llegará á la cuarta parte.

Los distritos inundados por la langosta son: Abasolo, Allende, Tabares, Galeana y La Union, á cuyos Prefectos Políticos he pedido informes circunstanciados de las pérdidas habidas en maíz, arroz y algodon, lo que exista de los primeros, y la probabilidad de salvar lo que aun queda del último, y á la vez cuáles sean las medidas tomadas para la persecucion de la langosta; y tan pronto como reciba tales informes tendré la honra de pasarlos á esa Secretaría para su conocimiento, debiendo preverse de antemano que, faltando á los habitantes el maíz, esencial recurso, no es fácil conseguir sigan prestándose sin proporcionarles lo muy indispensable para su alimento, miéntras estén en el trabajo de destruccion.

Como dejo dicho, la langosta camina por toda la Costa, y probablemente seguirá el curso invadiendo tambien la Costa de Michoacan, Colima y Sinaloa.

Acapulco, Octubre 24 de 1883.—*H. Kastan.*—Al Sr. Secretario de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio. —México.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd., fecha 24 de Octubre último, en la que informa los graves perjuicios que ha causado en los sembrados de la Costa de ese Estado la invasion de la langosta.

Esta Secretaría se ha impuesto con sentimiento de lo que en su comunicacion citada manifiesta, y espera los nuevos informes que se sirve vd. ofrecer.—Libertad y Constitucion. México, Noviembre 1º de 1883.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—Sr. H. Kastan, Agente de Agricultura.—Acapulco.

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México.—Departamento Comercial.—El Vicecónsul de México en la Guayra, en despacho número 23 de 4 del actual, me dice lo siguiente:

"Se ha recibido en esta oficina el oficio número 32 de esa Secretaría, que tengo el gusto de contestar.

1º ¿Existe en este país la langosta?

Tenemos en nuestra fauna entomológica varias especies de acridios, v. g. el gran *Tropidacris Dux;* pero hasta ahora no se conoce, por lo ménos no en el centro, la especie que últimamente ha hecho invasion, y que es el *Acridium peregrinum* de Olivier.

2º ¿En qué forma se le ve venir, de un modo permanente, ó por irrupciones periódicas?

Resulta de la primera respuesta, que no son permanentes: aparecieron en este territorio venezolano hace dos años, haciendo grandes estragos en Maracaibo, ó sea en el Oeste de la República, y progresaron hasta que alcanzaron en este año el centro, ó sea Carácas; no se sabe si se establecerán permanentemente en el país; pero es creible, aunque debe suponerse que no siempre será tan grande en número para constituir una plaga.

3º ¿Cuál es el lugar de orígen de la langosta?

Se ignora por aquí; lo cierto es que nos vino de los Estados Unidos de Colombia, por las montañas de Perijá, al Oeste de Maracaibo.

4º ¿Qué causas determinan la génesis anormal de este acridio?

Se ignora por completo.

5º ¿Qué medidas se han tomado para destruirlo?

Al principio se combatió su invasion con tiros, cohetes, ruidos de toda clase, aunque el resultado no fué muy satisfactorio. Las saltonas ó langostas jóvenes se recogen en zanjas segun el sistema americano descrito en las publicaciones de Mr. Riley que fueron traducidas aquí por el Dr. A. Ernest, de la Universidad de Carácas. Tambien se han reunido y quemado muchos huevos.

6º ¿Qué causas determinan sus emigraciones?

Probablemente las mismas que en otros países: número mayor de individuos y falta de pastos.

7º ¿Qué relacion hay entre la aparicion de la langosta y la de ciertas enfermedades?

Por ahora nada se puede decir aquí en este sentido; pero parece que no hay tal relacion.

8º ¿Qué extension tiene en la actualidad la zona permanente de este insecto?

Probablemente desde Maracaibo hasta el centro, ó sea Carácas; sin embargo, la permanencia no es segura.

9º ¿Habrá posibilidad, en su concepto, de entablar negociaciones para cooperar á la destruccion del acridio en su cuna ó en su zona permanente?

Creo que no, aunque seria bueno atacarlo en su cuna; mas si consideramos que ella acaso está en regiones ocultas sin habitantes, no se concibe bien cómo tal cosa podria llevarse á cabo.

Las langostas han atacado aquí, sobre todo, el *manojo*, ó sea el maíz verde y los frutos menores, caraotas, frijoles, etc.; tambien han sufrido varias especies de árboles; no el café.

Separadamente remito á esa Secretaría algunos periódicos con extensos artículos sobre este acridio, llamando la atencion de vd. hácia los números 4185 y 4191 de la *Opinion Nacional* que se publica en Carácas.

Deseando que de algo puedan servir los pequeños datos que aquí consigno, renuevo á vd. las seguridades de mi consideracion."

Lo que tengo la honra de trascribir á vd. para su conocimiento.—Libertad y Constitucion. México, Octubre 30 de 1883.—*Fernandez.*—Sr. Secretario de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.— Seccion 4ª—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd. fecha 30 de Octubre último en la que se sirve trascribirme la que le dirigió el Vicecónsul de México en la Guayra, contestando las cuestiones que le fueron dirigidas relativas á las invasiones de langosta.

Doy á vd. las gracias por los datos que se sirve trasmi-

tirme, recomendándole las dé en nombre de esta Secretaría á aquel funcionario, manifestándole que ya se estudian y utilizan.—Libertad y Constitucion. México, Noviembre 8 de 1883.—*M. Fernandez.*—Al Oficial mayor, encargado de la Secretaría de Relaciones.—Presente.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Con fecha 5 de Octubre del año próximo pasado tuve la honra de dirigir al Gobierno de su cargo la siguiente comunicacion:

"Siendo importante para el porvenir, etc."

Y no habiendo obtenido contestacion, lo trascribo á vd., recomendándole muy eficazmente se sirva hacerlo en el sentido que esta Secretaría lo indica.

Libertad en la Constitucion. México, Noviembre 19 de 1883.—*Pacheco.*—C. Gobernador del Estado de Tabasco.—San Juan Bautista.

Gobierno Constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.—Seccion 1ª—Relaciones.—Núm. 345.—El Jefe Político de Pochutla, con fecha 13 del corriente, dice á la Secretaría del Gobierno de mi cargo lo que sigue:

"Para conocimiento del C. Gobernador del Estado participo á vd. que en la área de los terrenos de esta Cabecera y en la mayor parte de los pueblos de este Distrito, y especialmente en aquellos de la costa, están plagados de langosta chica y grande, y esta Jefatura ha ordenado su persecucion por medio de cuadrillas de hombres que ha organizado; pero como los cerros y bosques que hay tan abundantes impiden su completo exterminio, sin embargo la persecucion que se le hace es sin tregua hasta conseguir el objeto que se ha propuesto esta oficina."

Lo que tengo la honra de insertar á vd. para su conocimiento y demas fines.

Libertad y Constitucion. Oaxaca de Juarez, Noviembre 19 de 1883.—*M. Jimenez.*—Al Secretario de Fomento.—México.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd. fecha 19 del actual, en la que se sirve trascribirme la que á ese Gobierno dirige el Jefe Político de Pochutla, informando que en la mayor parte de los pueblos que forman aquel Distrito se encuentran grandes cantidades de langosta, cuya persecucion se ha ordenado aunque se cree muy difícil lograr su completa extincion.

Esta Secretaría tiene la honra de recomendar á vd. se sirva trasmitirle las noticias que siga recibiendo sobre este asunto.

Libertad y Constitucion. México, Noviembre 26 de 1882. —*M. Fernandez*, Oficial mayor.—Al Gobernador del Estado de Oaxaca.

Gobierno Constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.—Seccion 1ª—Relaciones.—Núm. 344.—Con fecha 15 del corriente dice á la Secretaría del Gobierno de mi cargo lo que sigue, el Jefe Político de Juquila:

"Con sumo pesar tengo el honor de poner en conocimiento de vd., para que lo eleve al superior del C. Gobernador del Estado, que en todos los bajos de la Costa del litoral que tiene este Distrito, de cuarenta leguas más ó ménos de longitud por una á diez de latitud, está posesionada la langosta, comenzando adonde hace confluencia el rio Verde con el mar Pacífico, que le nombran la «Boquilla,» punto en que se dividen sus colindancias de este Distrito con el de Jamiltepec á Puerto Escondido, que llaman punto divisorio tambien de esta jurisdiccion, y sigue la del Distrito de Pochutla. En el trayecto que llevo dicho, está tendida la innumerable plaga de langosta (de todos tamaños, salton y voladora). La primera es verde; pasando ese período, toma el color de la que dicen *meca*; á más edad toda se vuelve colorada hasta la nueva incubacion, que se va ó muere, no sabemos. Con este motivo, las cosechas de maíz, algodon, tabaco, etc., etc., se han perdido, pues no dejaron un plantío que por momentos devoraron; teniendo hoy el artículo de primera necesidad en los pueblos de la Costa el precio de $4,50 por fanega. Considerando el que suscribe llegarán

estas consecuencias á un grado superior, y secundando las órdenes de ese Gobierno, dictó para la destruccion de este dañino animal innumerables providencias á los vecinos de este distrito, dando por resultado que quemaron y enterraron, segun los partes recibidos de los Presidentes municipales en esta Jefatura, 1899 fanegas de langosta, salton y voladora. Sin embargo de todo, habiendo quedado un resto de ese animal que no fué posible destruir, hoy de nuevo han aparecido innumerables ejércitos de este insecto, posesionados de aquellos bajos.

Todo lo que pudiera el vecindario de este distrito hacer para el exterminio que se pretende, está paralizado por dos causas. Es la primera: haberse desarrollado en los pueblos de aquella línea las epidemias de disenteria en San Pedro Mixtepec; en Tutupec y bajo de Rio Grande el sarampion y calentura; y para evitar no siguiera cundiendo el contagio, se mandó suspender y que no continuaran los vecinos de los otros pueblos á la cogida de langosta. El segundo motivo es que, mandando el incalculable número del devorador animal, no estaba remoto que las cosechas de las serranías, que contiene este distrito, las terminaran por completo, pues hasta hoy están comenzando á dar elote las milpas, de las que tienen esperanza unos y otros vecinos.

Pasados estos temores, C. Secretario, se procurarán nuevas providencias de destruccion. Esto es lo que por ahora puedo manifestar á vd., y por lo que espero de su bondad me comunique las respetables órdenes del C. primer Magistrado á la vista de esta nota."

Al insertar á vd. la comunicacion que antecede, lo hago con profunda pena é interpongo mis ruegos ante la Secretaría de su digno cargo, para que tomando en consideracion lo manifestado por el Jefe Político de Juquila, se sirva apresurar la venida del ingeniero ó personas entendidas que ha ofrecido con anterioridad al Gobierno de este Estado, por tratarse de tan terrible plaga cuyas consecuencias siempre son trascendentales y de continuo afligen á la humanidad.

El mismo Gobierno cree que aunque ahora se localiza en pocos puntos de los Estados de Veracruz, Puebla y Oaxaca, es de temerse que se extienda en todo el territorio de la República.

Libertad y Constitucion. Oaxaca de Juarez, Noviembre 19 de 1883.—*M. Jimenez.*—Al Secretario de Fomento.—México.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª.—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd., en la que inserta la que le dirigió el Jefe Político de Juquila sobre la langosta que ha invadido ese distrito: le manifiesto que tan luego como el Ingeniero Agrónomo Adolfo Barreiro, comisionado por esta Secretaría para ese estudio, venga á esta capital, se le ordenará marche á ese Estado con el objeto que le indico.

Libertad en la Constitucion. México, Noviembre 26 de 1883.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—Al C. Gobernador del Estado de Oaxaca.

Gobierno Constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.—Seccion 1ª—Relaciones.—Núm 353.—El Jefe de la Oficina telegráfica del puerto de Salina Cruz, en mensaje de ayer, dice á este Gobierno lo siguiente:

"Hoy ha sido invadido este puerto por una gran manga de langosta. Desde las siete hasta las once de la mañana, pasó otra manga gruesa de Oeste á Norte rumbo á Tehuantepec. Techos de casas y árboles completamente cubiertos por ellas, ocupando dos millas lo ménos de extension. Lo que tengo la honra de comunicar á vd., aprovechando esta oportunidad para ponerme á sus órdenes."

Me es honroso insertarlo á vd. para su conocimiento y demas fines.

Libertad y Constitucion. Oaxaca de Juarez, Noviembre 21 de 1883.—*M. Jimenez.*—Al Secretario de Fomento.—México.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—He de merecer de vd. se sirva remitir á esta Secretaría todos los datos que posee sobre la emigracion de la langosta en ese Estado, las diversas veces que le

ha invadido, punto por donde ha penetrado á él, costumbres de este insecto, coincidencia entre su aparicion y desarrollo de alguna epidemia, medidas que se han tomado para su destruccion, resultados obtenidos, plantas atacadas de preferencia y estado que guarda en la actualidad; suplicándole que la comunicacion de esos datos sea á la mayor brevedad que le sea posible.

Libertad en la Constitucion. México, Noviembre 17 de 1883.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.

Igual comunicacion se mandó á los Gobernadores de Chiapas, Yucatan, Campeche, Veracruz, Oaxaca y Guerrero.

Gobierno Constitucional del Estado libre y soberano de Chiapas.—Número 350.—A la seccion 4ª—Ha sido en mi poder el atento oficio que con fecha 19 de Noviembre anterior, me fué dirigido por esa Secretaría, seccion 4ª, en que se me pide informe sobre algunas de las propiedades de la langosta, circunstancias y coincidencias que se relacionan con ella, observadas durante las inmigraciones que ha hecho en el Estado de mi mando; y en respuesta hágome el honor de manifestar á vd., para conocimiento del primer Magistrado de la República, que ya se pide informe sobre el particular á las autoridades políticas de la dependencia de este propio Gobierno, y que con vista del que emitan, tendré el honor de evacuar el que se me solicita por medio del atento oficio á que me he referido.

Libertad y Constitucion. San Cristóbal Las Casas, Diciembre 4 de 1883.—*José M. Ramirez*.—Al Secretario de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.

Gobierno Constitucional del Estado de Campeche.—Enterado de la atenta nota oficial de vd., de 19 del corriente mes, tengo el honor de manifestarle: que el Gobierno de mi cargo se ocupa en recoger los datos relativos á la inmigracion de la langosta en este Estado y demas circunstancias de dicho insecto, y tan luego como los haya obtenido

con la mayor exactitud posible, los enviaré á la Secretaría de su digno cargo, segun se sirve vd. recomendarme.

Libertad y Constitucion. Campeche, Noviembre 26 de 1883.—*J. Montalvo.*—*M. D. Salazar*, Oficial mayor.—Al Secretario de Estado y del Despacho de Fomento.—México.

Gobierno Constitucional del Estado libre y soberano de Oaxaca.—Seccion 1ª—Relaciones.—Núm. 356.—Enterado de la atenta nota de vd. de 19 del corriente, tengo la honra de manifestarle que ya se piden á los Jefes Políticos de los distritos de este Estado los informes relativos á la inmigracion de la langosta en esta entidad, las diversas veces que ha invadido, y otros datos que á ese respecto solicita esa Secretaría, los cuales, luego que sean en mi poder, disfrutaré el gusto de enviarlos á esa oficina.

Libertad y Constitucion. Oaxaca de Juarez, Noviembre 23 de 1883. —*M. Jimenez.*—Al Secretario de Fomento.—México.

Agencia de Agricultura.—De conformidad con mi comunicacion de fecha 24 de Octubre último, paso á dar á vd. los informes que con respecto á la langosta y sus perjuicios me han comunicado las Prefecturas respectivas del litoral de la costa, y es como sigue:

Distrito de Ayutla.—Segun el informe recibido de esta Prefectura, las siembras y labores hechas en este distrito se han perdido en su totalidad.

Distrito de Ometepec.—El informe de esta Prefectura dice que, con excepcion de las siembras hechas en el municipio de Xochistlahuaca, las demas municipalidades las han perdido en lo general.

Distrito de Tabares.—Segun informe de esta Prefectura, se consideran las pérdidas ocasionadas por la langosta en unas tres cuartas partes de la totalidad de las siembras.

Distritos de Galeana y la Union.—Aun cuando de estas prefecturas no he recibido todavía informes directos, se sabe que los perjuicios hechos por el acridio en los distritos son insignificantes, pues todos los labradores en sus respectivas localidades se han unido, vecinos con vecinos, para de esta

manera exterminar la langosta por medio de grandes y profundas zanjas, y gracias á esa unidad y á la constancia y energía que han tenido y aun tienen, poco les falta para concluir con ella.

Los medios usados generalmente para el exterminio de la langosta, han sido el de las zanjas y el de tumbar grandes montes, al cual echan la langosta y en seguida le prenden fuego. De ambos medios se han valido en los distritos de Ometepec y Ayutla, y en particular en el primero, pero sin conseguir por ninguno de ellos el efecto deseado; pues lo que al principio hicieron con furor, despues lo abandonaron, dando por resultado, como era natural, la pérdida de todas sus siembras. En los distritos de Galeana, La Union y Tabares perseveran todavía, y á esta constante energía se debe que en los dos primeros sean sus pérdidas insignificantes, siendo mayores las sufridas en el de Tabares por estar éste más inmediato á los de Ometepec y Ayutla, de donde viene el acridio.

Con motivo del particular, acompaño á vd. un decreto expedido últimamente por el Gobierno del Estado, en el cual verá vd. las medidas dictadas por éste sobre el mismo particular. A mí me parece que dicha medida no es del todo buena, porque miéntras la escasez del maíz y otras semillas no desaparezca, no podrán cumplir con esa obligacion que se les impone, atendiendo á la pobreza de la mayor parte de estas gentes, quienes en tal caso no podrian atender á su subsistencia; pero de otra manera sí podrian, y es que aunque se les obligue, pero que se les retribuya en algo su trabajo. Esto es en mi concepto lo que debe hacerse en los distritos de Ometepec y Ayutla, que es donde la langosta, en lugar de desaparecer, aumenta cada dia, y de donde por su abundancia emigra á los demas puntos de la costa. En cuanto á la opinion del prefecto de Ometepec sobre la quema de los montes para la destruccion de la langosta, no me parece conveniente, porque el remedio seria peor que el mismo mal.

Protesto á vd. las seguridades de mi consideracion y respeto.

Acapulco, Noviembre 28 de 1883.—*H. Kastan.*—Al Secretario de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—México.

DIEGO ALVAREZ, General de Division y Gobernador constitucional del Estado de Guerrero, á sus habitantes, sabed:

Que por la Secretaría del Congreso del Estado se me ha comunicado lo siguiente:

El VIII Congreso constitucional del Estado libre y soberano de Guerrero, en nombre del pueblo que representa, expide el siguiente:

DECRETO NÚM. 25.

Art. 1º A todo varon residente en el Estado, de 12 á 50 años de edad, correspondiente á las localidades que haya invadido ó invada la langosta, se le impone la obligacion de entregar, en el acto que la recojan, viva ó muerta, cada semana, á las juntas que establece este decreto, una arroba de langosta, ya sea grande ó salton.

Art. 2º El que por justo motivo calificado por las juntas respectivas, no cumpliere con lo prevenido en el artículo anterior, pagará en numerario el equivalente de dos dias de jornal.

Art. 3º El numerario de que habla el artículo anterior, será destinado tambien al exterminio de la langosta, de la manera que lo determine esta ley.

Art. 4º En cada cabecera de distrito se establecerá una Junta general, que se compondrá del prefecto, del síndico del Ayuntamiento, tesorero municipal, que será el de esta Junta, y dos vecinos de notoria honradez que designará el primero, en su calidad de presidente, y de los cuales nombrará un secretario. En las cabeceras municipales, que se denominarán menores, se compondrán del presidente del Ayuntamiento, que será el de la Junta, del tesorero municipal, que tambien será el de dicha Junta, y de tres vecinos de notoria honradez que designará el primero, y de los cuales uno hará de secretario. En los demas pueblos, cuadrillas y rancherías, que llevarán el nombre de auxiliares, serán nombrados segun su categoría por las de las cabeceras municipales, con aprobacion de la juntas generales, á las cuales quedarán sujetas tanto unas como otras.

Art. 5º Instaladas dichas juntas en el acto que reciban el presente decreto, la primera de que habla el artículo anterior, lo hará del conocimiento del Superior Gobierno del Estado, y comenzarán desde luego en sus respectivas localidades á recibir las arrobas de langosta que entreguen todos y cada uno de los vecinos de cada una de ellas; cuidando de que en el acto se reduzca á ceniza la cantidad que reciban de aquel acridio, de la cual, así como del numerario que recauden, se dará cuenta semanariamente al Superior Gobierno por conducto de las juntas generales de distrito.

Art. 6º Las juntas auxiliares nombradas por las de las cabeceras municipales, enviarán á éstas el numerario que reciban por el motivo que expresa el art. 2º, para que remitiéndolo en union del que por sí recauden á las juntas generales, sea empleado en su debida oportunidad en el exterminio de dicho acridio en los montes y campos lejanos de los centros de poblacion, pagando por cada arroba la remuneracion que aquellas crean conveniente.

Art. 7º El Gobierno del Estado hará efectiva, con pena pecuniaria, la responsabilidad de las juntas generales que no cumplan con las prevenciones del presente decreto, y los presidentes de las juntas generales lo harán á su vez con la misma pena, de las menores y auxiliares respectivas, cuyos productos se invertirán en el exterminio del acridio, de conformidad con el artículo anterior.

Art. 8º Si al concluir el exterminio de la langosta hubiere algun sobrante en numerario, se destinará á prorata en los municipios respectivos, en la compra de libros y útiles para las escuelas primarias.

Art. 9º Los individuos que compongan las juntas generales, menores y auxiliares, así como los físicamente impedidos, quedan exceptuados de las obligaciones que impone este decreto en su art. 1º

Art. 10. Los habitantes de las localidades que hayan sufrido las pérdidas de sus labores en el presente año labrador y no otros, quedan exceptuados del pago de la contribucion personal durante él.

Lo tendrá entendido el Gobernador, y dispondrá su publicacion y puntual observancia.

Dado en el Palacio del Congreso del Estado, en Chilpan-

cingo de los Bravos, á diez y nueve de Noviembre de mil ochocientos ochenta y tres.—*Lorenzo Adan*, diputado presidente.—*Alberto Morlet*, diputado secretario.—*C. Monares*, diputado secretario.

Por tanto, mando se publique, circule y observe. Chilpancingo de los Bravos, Noviembre 20 de 1883.—*D. Alvarez.* —*Lic. Agustin Diez de Bonilla*, secretario.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd., en la que informa de los perjuicios que han sufrido los pueblos invadidos por la langosta en ese Estado, y los esfuerzos que han hecho para destruirla, la ley que el Poder legislativo del Estado ha promulgado para la destruccion de ese famélico acridio, por cuyas noticias se le dan á vd. las más expresivas gracias, manifestándole que sus ideas sobre los males que resultan de incendiar los bosques para destruir la langosta, y lo inconveniente de no proporcionar á la gente que sea para el trabajo de destruccion, el maíz ó alimento en el dia ó dias que en ese trabajo se ocupe, las estima muy razonables, y sobre este asunto ya llama la atencion de los Gobernadores de los Estados invadidos, suplicándoles las tomen en consideracion imitando al Gobernador de Veracruz.

Libertad y Constitucion. México, Diciembre 6 de 1883.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.—Sr. Enrique Kastan.—Acapulco.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Teniendo conocimiento esta Secretaría del decreto que el Poder legislativo del Estado de su digno Gobierno ha dictado para la destruccion de la langosta, mucho se le estimaria indique á esta Secretaría cuáles han sido los resultados que se han obtenido con ese decreto.

Libertad en la Constitucion. México, Diciembre 12 de 1883.—*M. Fernandez.*—C. Gobernador del Estado de Guerrero.—Chilpancingo.

República Mexicana.—Líneas telegráficas del Gobierno federal.—Telegrama depositado en Morelia el 7 de Diciembre de 1883, y recibido en México el mismo dia.

Sr. Secretario de Fomento: Empleado de Aguililla me dice hoy: "Pongo en el superior conocimiento de vd., haber invadido este Municipio la langosta, procedente del vecino Estado de Guerrero, y en tal multitud, que cubre completamente el campo en una extension de quince leguas; está ya á dos de distancia de esta poblacion.

Los males causados por esta plaga y otra de cuervos que viene cubriendo la retaguardia, son incalculables." Lo que tengo la honra de trascribir á vd. para su superior conocimiento.—*Escalante.*

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones exteriores.—Departamento comercial.—El Vicecónsul de México en Panamá, en despacho núm. 20 de 29 de Octubre último, me dice lo siguiente:

"He recibido la nota núm. 14, seccion de Cancillería, de 23 del pasado Agosto, en la cual se sirve vd. trascribirme el oficio que en 20 del mismo mes dirigió á vd. el señor Secretario de Fomento, referente á la plaga de la langosta.

"Ni en este distrito consular ni en el Estado de Panamá se ha presentado hasta ahora la langosta; de los demas Estados de la Union Colombiana, sólo tengo noticia que ha hecho estragos en el del Cauca, Antioquía y Bolívar.

"Me he dirigido á un entendido agrónomo de Bolívar, solicitando los datos que desea el señor Secretario para el interesante estudio que hace, y si los obtuviese, me será satisfactorio remitirlos á vd."

Lo que tengo la honra de insertar á vd. para su conocimiento.

Libertad y Constitucion. México, 3 de Diciembre de 1883. —*Fernandez.*—Señor Secretario de Fomento.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio de la República Mexicana.—Seccion 4ª—Se ha recibido

en esta Secretaría la comunicacion de vd. fecha 3 del actual, en la que se sirve trascribirme la que en 29 de Octubre último le dirigió el Vicecónsul de México en Panamá, relativa á la adquisicion de algunos datos sobre langosta.

Esta Secretaría ha de agradecer á vd. se sirva dar las gracias á aquel funcionario por su eficacia, manifestándole que se esperan los datos que ofrece.

Libertad y Constitucion. México, Diciembre 6 de 1883.—*Fernandez.*—Al Oficial Mayor, encargado de la Secretaría de Relaciones.—Presente.

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México.—Departamento comercial.—El cónsul de México en Maracaibo, en despacho número 15 de 29 de Noviembre último, me dice lo siguiente:

"Oportunamente ingresó en este Consulado la nota de esa Secretaría número 19 de 23 de Agosto, en la que trascribiendo la excitativa de la de Fomento, se sirve pedirme datos sobre la langosta.

Por mis anteriores revistas, esa Secretaría está en cuenta de que hace tres años que la langosta se encuentra en esta Seccion, habiendo sido este el primer punto de la República invadido por ella; ya se ha extendido á varios lugares, y es de temerse que dentro de poco ocupe todo el territorio.

Sus invasiones se verifican en ocasiones diversas, sin poder fijar periodicidad alguna, notándose sólo que se hacen más frecuentes cuando el tiempo amenaza lluvia, viniendo en número infinito que las más de las veces nublan el sol.

Cuando su primera irrupcion, se creyó que podian extinguirse matándolas, y al efecto el Gobierno tomó en ese sentido sus medidas, pero despues de haber comprado muchas toneladas de langostas muertas, comprendió la inutilidad de la medida y la suspendió.

En mi concepto, sólo una causa natural puede aniquilar completamente esta plaga; pues por su inmenso número y su grande y rápida reproduccion, está por sobre todos los medios de que el hombre actualmente puede disponer.

No es dado asegurar que la presencia de la langosta coincida con el desarrollo de alguna epidemia aquí, ni mucho ménos del cólera, pues esta region nunca ha sido visitada por ese mal."

Lo que tengo la honra de trascribir á vd. para su conocimiento.

Libertad y Constitucion. México, 24 de Diciembre de 1883.—*Fernandez*, Oficial mayor.—Sr. Secretario de Fomento, etc.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio.—Seccion 4ª—Se ha recibido en esta Secretaría la comunicacion de vd. fecha 24 del actual, en la que trascribe el despacho número 15 del cónsul de México en Maracaibo contestando la excitativa que por la Secretaría del digno cargo de vd. se le dirigió sobre la cuestion de la langosta, por lo cual se le dan á vd. las más expresivas gracias.

Libertad en la Constitucion. México, Diciembre 29 de 1883.—*M. Fernandez*, Oficial mayor.--C. Oficial mayor encargado de la Secretaría de Relaciones.—Presente.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio de la República Mexicana.—Seccion 4ª—La plaga de la langosta, que perjuicios tan graves ha ocasionado siempre á los pueblos, y que en la actualidad aflige á los Estados del Sur y el Este de la República, llamó la atencion de esta Secretaría, desde que se inició su invasion por nuestra frontera con Guatemala. Desde entónces se ocuparon de ella los miembros de comisiones científicas, para su estudio, y con el fin de identificarla con la invasion de 1853 á 1855, que procedió del mismo rumbo, se enviaron comisionados que aconsejasen á los pueblos invadidos las medidas más adecuadas para su exterminio.

No entre nosotros, sino en todos los pueblos y en todos los tiempos, se ha considerado á la langosta como verdadera plaga, tanto como las inundaciones, los ciclones, las epidemias, azotes que quedan muy por encima del raquítico al-

cance de la mano del hombre, y contra los cuales sólo ha llegado á aconsejar la industria y la ciencia verdaderos lenitivos. No podia, pues, la Secretaría en este caso, prestar otros auxilios que el estudio y el consejo de personas competentes, como lo ha hecho, recomendando la intervencion de los pueblos afligidos, para librarse en lo posible, y por sí mismos, de este voraz insecto.

Pero en este, como en casos análogos, la ciencia, enseñando á prever, pone en la mano del hombre recursos para evitar en lo posible la repeticion de tamaños males, y por esto se ha empeñado la Secretaría en recomendar el estudio natural del acridio, y la investigacion de su verdadero orígen. El estudio de las costumbres del animal ha confirmado la tradicional verdad de que no es posible, hasta ahora, destruirlo del todo, ni en el período de larva, ni en el de adulto, sino en el período de juventud, en que es llamado entre nosotros *salton* ó *chapulin*; así lo ha recomendado á las autoridades para que lo trasmitan á los pueblos interesados, aconsejando el modo de hacerlo, porque es el único momento en que fructuosamente se puede operar sobre el insecto.

La historia de invasiones anteriores, y del orígen del insecto, ha fijado la atencion de la Secretaría, porque entiende que si se llega á averiguar la cuna del mal, quizá fuese prudente intentar un acuerdo con las naciones interesadas, para procurar el exterminio del insecto en su cuna, cosa que si parece desde luego muy difícil, no parece desacertada, puesto que no se puede hacer otra cosa cuando el animal ha emprendido ya sus correrías.

El folleto que acompaño á vd. le hará ver los trabajos llevados á cabo sobre este importante asunto, y mucho le habria de estimar que se sirviera darlo á conocer, en toda la extension del Estado de su cargo, para que ilustrándose los interesados sobre lo que conviene hacer en caso de invasion, se penetren de la principal parte que toca á la iniciativa privada, y de la que alcanza á la administracion, á la que parece que principalmente le está indicado el reglamentar y dirigir convenientemente el esfuerzo de los individuos agrupados por zonas, comarcas, etc., etc., rogando á vd., á la vez, se sirva estudiar é iniciar ante quien corresponda, las medidas que crea debido tomar en este particu-

lar, esperando que se servirá dar á conocer á esta Secretaría las medidas que se dicten y los trabajos que se lleven á cabo, con los resultados que lleguen á alcanzarse, y las observaciones que se puedan hacer.

Protesto á vd., etc.

Libertad y Constitucion. Diciembre 12 de 1883.—*Pacheco.*

Al gobernador del Estado de. . . . . .